



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

**MATEMATICKÉ A STATISTICKÉ METODY PRO
PODPORU VÝVOJE SOFTWAREVÝCH APLIKACÍ**

MATHEMATICAL AND STATISTICAL METHODS AS SUPPORT OF THE DEVELOPMENT OF
SOFTWARE APPLICATIONS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Simona Bartoňková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.

BRNO 2019

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky
Studentka: **Simona Bartoňková**
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: Manažerská informatika
Vedoucí práce: **Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.**
Akademický rok: 2018/19

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Matematické a statistické metody pro podporu vývoje softwarových aplikací

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Vlastní návrhy řešení
Závěr

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je uplatnění vybraných statistických metod při vytvoření programu, který umožní výpočet daných ekonomických ukazatelů a následné zhodnocení finanční situace vybraného podniku.

Základní literární prameny:

HINDLS, R. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 415 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

KROPÁČ, J. Statistika B. 2. dopl. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 3. rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. 139 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

SEDLÁČEK, J. Finanční analýza podniku. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 154 s. ISBN 978-80-251-1830-6.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Bakalářská práce představuje zejména vytvoření programu pro podporu výpočtů ekonomické a statické analýzy. Práce má dvě části teoretickou a praktickou. V teoretické části se seznámíme se základními ukazateli a v druhé části se budeme věnovat jejich aplikaci. Výsledkem bude celkové zhodnocení firmy a představení vytvořené aplikace pro výpočet ekonomických a statistických ukazatelů v programu Microsoft Excel.

Klíčová slova

finanční analýza, regresní analýza, finanční ukazatelé, Visual Basic for Applications

Abstract

The bachelor thesis represents especially the creation of the program for the support of economic and static analysis. The thesis has two theoretical and practical parts. In the theoretical part we will get acquainted with the basic indicators and in the second part we will devote their application. The result will be focused on evaluating and implementing an application for calculating economic and statistical indicators in Microsoft Excel.

Keywords

financial analysis, regression analysis, financial indicator, Visual Basic for Applications

Bibliografická citace

BARTOŇKOVÁ, Simona. *Matematické a statistické metody pro podporu vývoje softwarových aplikací* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/117956>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. 87 s. Vedoucí práce Veronika Novotná.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 12.5.2019

.....

podpis studenta

Poděkování

Ráda bych poděkovala moji vedoucí práce paní Mgr. Veronice Novotné, Ph.D. Za její spolupráci, ochotu, cenné rady a odborné připomínky, které mi pomohli při zpracování bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat firmě Atyko, spol. s.r.o., která mi poskytla veškeré potřebné poklady k vypracování bakalářské práce, a také za ochotu a vstřícnost.

OBSAH

Úvod	10
Cíle práce, metody a postupy zpracování	11
1 Teoretická východiska práce	12
1.1 Finanční analýza.....	12
1.1.1 Zdroje informací.....	13
1.1.2 Metody výpočtu	15
1.2 Statistické metody	22
1.2.1 Regresní analýza	22
1.2.2 Časové řady.....	26
1.3 VBA.....	28
1.3.1 Základní pojmy spojené s VBA	28
2 Analýza současného stavu.....	30
2.1 Charakteristika společnosti Atyko, spol. s.r.o.....	30
2.2 Zhodnocení hardwaru a softwaru ve firmě Atyko, spol. s. r. o.....	31
2.3 Analýza vybraných ukazatelů	31
2.3.1 Analýza stavových ukazatelů.....	32
2.3.2 Analýza rozdílových ukazatelů	35
2.3.3 Analýza poměrových ukazatelů	38
2.3.4 Analýza soustav ukazatelů.....	49
2.4 Souhrnné zhodnocení finančních ukazatelů	52
2.4.1 Zhodnocení stavových ukazatelů	52
2.4.2 Zhodnocení rozdílových ukazatelů	52
2.4.3 Zhodnocení poměrových ukazatelů	53
2.4.4 Zhodnocení Altmanova modelu.....	54
2.5 Zjištěné nedostatky.....	54

3	Návrh řešení	55
3.1	Popis fungování programu	55
3.1.1	Zdrojový kód.....	62
3.2	Doporučující návrhy společnosti.....	64
	Závěr	68
	Seznam použitých zdrojů.....	69
	Seznam použitých zkratk a symbolů	70
	Seznam použitých obrázků	71
	Seznam použitých tabulek	72
	Seznam použitých grafů	74
	Seznam příloh.....	75

ÚVOD

V současné době představuje finanční analýza velmi důležitý nástroj k sledování finančního zdraví firmy. Díky včasnému a správnému použití této metody se může předejít řadě problémů, které by mohly firmu zaskočit. Pomocí jednotlivých finančních ukazatelů a statistických metod jsme schopni podrobně objasnit slabé a silné stránky, ale i poskytnout firmě jasný náhled na průběh jejího podnikání. Abychom usnadnili práci lidem, kteří se zabývají zhodnocením podniku z hlediska financí, je výhodnější vytvořit program, který viditelně usnadní jejich práci.

Podstatou bakalářské práce je vytvoření programu, který umožní výpočet daných ekonomických ukazatelů, a tím usnadní a zefektivní práci s důležitými účetními výkazy. Výhoda programu bude spočívat v tom, že pokud budeme vkládat nová data z účetních výkazů, program automaticky přepočítá všechny ukazatele. Mezi další kladnou vlastnost programu lze zařadit i to, že nebude fixován jen na jednu konkrétní firmu, ale mohou ji využívat i další. Já budu tento program aplikovat na mnou vybranou firmu Atyko, spol. s.r.o. Jednotlivé ekonomické ukazatele této firmy, by měly posloužit jako nástroj pro finanční analýzu. Práce bude zahrnovat i statistickou stránku. Statistických metod a časových řad bude využito pro ucelenou přehlednost vypočtených ukazatelů. Pomocí regresní analýzy, bude udělána prognóza vývoje na další rok. Všechny finanční i statistické ukazatele budou doplněny o grafy. Závěrem navrhu firmě jistá opatření ke zlepšení ekonomické situace, ale také výhodu použití této aplikace.

CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Cílem práce je uplatnění vybraných statistických metod při vytvoření programu ve zvoleném podniku, který umožní výpočet daných ekonomických ukazatelů. Nejdříve provedu výpočet finanční analýzy a následně aplikuji mnou zvolené statistické metody na jednotlivé ukazatele finanční analýzy. Pro výpočet samostatné finanční analýzy budou použity hodnoty z účetních výkazů podniku, konkrétně tedy z rozvahy a výkazu zisku a ztrát za období 2013-2017. Naopak pro výpočet statistických metod budu čerpat hodnoty z let 2008-2017 z důvodu lepší názornosti a přesnosti výsledků. Ze získaných výpočtů, tak následně provedu vlastní návrhy a doporučení, která by podniku pomohly při řízení podnikatelských aktivit a zvýšily finanční zdraví podniku. Navržený program, který bude zahrnovat veškeré výpočty, tabulky i grafy zpracuji v programu Microsoft Office Excel 365 ProPlus.

V první části této práce budu popisovat teoretická východiska a charakterizovat jednotlivé ekonomické ukazatele, které budou využity v mé práci. Dále si přiblížíme statistické metody, a to především časové řady a regresní funkci vhodnou pro vyrovnání hodnot časových řad. Na závěr teoretické části představím programovací jazyk Microsoft Visual Basic for Application (dále jen VBA), ve kterém byl zmíněn program vytvořen. V druhé části se budeme zabývat samostatnou analýzou současného stavu podniku. Budou zde popsány základní informace o vybraném podniku včetně zhodnocení jeho hardwaru a softwaru. Díky ekonomickým ukazatelům a již zmíněným účetním výkazům, stanovím hodnoty finančních ukazatelů pro zvolený podnik. Výsledné hodnoty vybraných ekonomických ukazatelů budu dále analyzovat statistickými metodami. Z veškerých dosažených výsledků upřesním přínos programu, který pro podnik vytvořím. Poslední část se bude týkat zejména vytvoření závěru na základě zjištěných informací pomocí analýz. Zde navrhnu podniku jednotlivá opatření pro lepší efektivnost, potažmo výkonost podniku a pro eliminaci slabých stránek.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

Jak již bylo zmíněno, teoretická část práce je rozdělena do tří částí. V první části si teoreticky popíšeme finanční analýzu a její základní ukazatele. V té druhé části se budeme věnovat oblasti statistických metod, zejména časovým řadám a regresní analýze. Na závěr se budeme lehce zabývat programovacím jazykem VBA.

1.1 Finanční analýza

Finanční analýza představuje ucelený pohled na celkové hospodaření a finanční situaci podniku. Cílem je identifikace slabých a silných stránek podniku, včetně definování problémů. Díky těmto informacím jsme schopni dospět k uceleným závěrům včetně návrhu na doporučení.

Lze ji chápat jako metodu hodnocení hospodaření podniku. Získaná data z finanční analýzy se třídí, poměřují mezi sebou navzájem, definují se vztahy a souvislosti mezi nimi a určuje se jejich budoucí vývoj. Základem je nedívat se na finanční ukazatele jednotlivě, ale uceleně (4, str. 19).

Finanční analýzu lze rozdělit následovně:

1. Analýza absolutních dat
 - Horizontální analýza
 - Vertikální analýza
2. Analýza rozdílových ukazatelů
3. Analýza poměrových ukazatelů
 - aktivity,
 - rentability,
 - likvidity,
 - zadluženosti a finanční struktury,
 - provozní činnosti,
4. Analýza soustav ukazatelů
 - Matematicko-statistické metody,

- Kombinace metod,
- Pyramidové rozklady,
- Komparativně analytické metody (4, str. 10).

1.1.1 Zdroje informací

Vstupní data podmiňují kvalitu finanční analýzy. Základní podmínkou pro vstupní data je, že by měla být kvalitní a rovněž komplexní.

Pro úspěšné zpracování finanční analýzy, jsou použity data ze základních účetních výkazů, těmi jsou:

- rozvaha,
- výkaz zisku a ztráty,
- cash flow neboli výkaz peněžních toků (1, str. 21).

Rozvaha

Rozvaha nám poskytuje elementární přehled o majetku podniku v okamžiku účetní závěrky. Pravidlem je, že se rozvaha sestavuje k určitému datu. Ve většině případů se jedná o poslední den v roce. Tento účetní výkaz se dělí na dvě základní části aktiva a pasiva, kdy se z pravidla aktiva rovnají pasivům. Rozvaha zachycuje pomocí bilanční formy stav dlouhodobého hmotného majetku a nehmotného majetku (aktiva) a zdrojů jejich financování (pasiva), (1, str. 22).

Tab. 1: Struktura rozvahy (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 1, str. 24)

Rozvaha k 21.12.20XX	
Aktiva (majtková struktura)	Pasiva (finanční struktura)
Dlouhodobý majetek	Vlastní kapitál
Krátkodobý majetek	Cizí kapitál
Ostatní aktiva	Ostatní pasiva

Výkaz zisku a ztráty

Primárním úkolem VZZ je zachycovat pohyb výnosů a nákladů. V rámci analýzy výkazu zisku a ztrát hledáme odůvodnění a příčinu, jaké položky z daného účetního výkazu ovlivňují výsledek hospodaření.

VZZ je složen z výnosů, nákladů a výsledku hospodaření za určité účetní období. Jedná se tedy o pohyb výnosů a nákladu, to není totéž jako pohyb příjmů a výdajů. Výsledek hospodaření definujeme jako rozdíl mezi celkovými výnosy a celkovými náklady podniku (1, str. 31,32).

Výsledek hospodaření lze nalézt v několika stupních. Každý stupeň VH se od sebe odlišuje tím, jaké náklady a výnosy do jeho struktury vstupují. Výsledky hospodaření jsou členěny následně:

Výsledek hospodaření:

- VH provozní
- VH z finančních operací
- VH za běžnou činnost
- VH mimořádný
- VH za účetní období
- VH před zdaněním (1, str. 32).

Výkaz o peněžních tocích (cash flow)

Je to účetní výkaz, který bilanční formou srovnává zdroje tvorby peněžních prostředků (příjmy) a s jejich užitím (výdaji) za určité období. Za peněžní prostředky považujeme peníze v hotovosti, na bankovních účtech, peníze na cestě, různé ceniny, Výkaz cash flow slouží k posouzení momentální finanční situaci sledovaného podniku (1, s.tr 34).

Výkaz je možno rozdělit na provozní, investiční, finanční činnost. Nejdůležitější částí je část týkající se provozní činnosti, kde sledujeme změny pohledávek u odběratelů, změny závazků u dodavatelů, změny zásob a tak dále. To nám lépe objasní určité výsledky u ekonomických ukazatelů (1, str. 34).

Cash flow se většinou kvantifikuje pomocí dvou způsobů, a to přímým a nepřímým. Způsob přímý sleduje příjmy a výdaje za sledované období. Způsob nepřímý sleduje transformace zisku do pohybu peněžních prostředků (1, str. 36).

1.1.2 Metody výpočtu

Ukazatelé finanční analýzy se člení na: absolutní, rozdílové a poměrové ukazatelé. Absolutní ukazatelé vychází přímo z položek v účetních výkazech A jsou děleny na ukazatele stavové a tokové. Rozdílové ukazatelé se počítají jako rozdíl položek mezi aktivy a pasivy. Poměrové ukazatelé jsou definovány jako podíl dvou položek a řadí se mezi nejvyužívanější skupinu ukazatelů (1, str. 41, 43).

1.1.2.1 Analýza stavových ukazatelů

Horizontální analýza

Je to jedna z metod finanční analýzy, která zobrazuje porovnání změn stejné položky v jednotlivých výkazech v časové posloupnosti. Ve většině případů srovnává současné účetní období s předchozím účetním obdobím (3, str. 67).

Pro výpočet slouží následující vzorec:

$$\text{Absolutní změna} = \text{ukazatel}_t - \text{ukazatel}_{t-1} \quad (1.1)$$

$$\% \text{ změna} = (\text{absolutní změna} * 100) / \text{ukazatel}_{t-1} \quad (1.2)$$

Vertikální analýza

Její základ spočívá v procentním podílu jednotlivých komponent. Udává procentuální vyjádření jednotlivých položek k určité položce. Vertikální analýza nezávisí na meziroční inflaci a umožňuje nám srovnat výsledky analýz z předešlých let (3, str. 67-68).

$$\frac{\text{položka rozvahy}}{\text{aktiva celkem}} * 100 \quad (1.3)$$

1.1.2.2 Analýza rozdílových ukazatelů

Určují rozdíly mezi souhrnem určitých položek krátkodobých aktiv a souhrnem určitých položek krátkodobých pasiv (2, str. 41).

Čistý pracovní kapitál nám udává, kolik provozních prostředků nám zůstane k dispozici, pokud uhradíme všechny své krátkodobé závazky (3, str. 83).

$$\text{ČPK} = \text{oběžná aktiva} - \text{cizí krátkodobý kapitál} \quad (1.4)$$

Čistě pohotové prostředky nebo také pohotové finanční prostředky. Udávají, kolik finančních prostředků máme v hotovosti, abychom mohli uhradit své okamžitě splatné závazky (krátkodobé závazky), (4, str. 38).

$$\text{ČPP} = \text{pohotové finanční prostředky} - \text{okamžitě splatné závazky} \quad (1.5)$$

Čistý peněžně-pohledávkový fond určuje kolik, máme volných peněžních prostředků, které zbydou po úhradě krátkodobých závazků (4, str. 38-39).

$$\text{ČPM} = (\text{OA} - \text{zásoby}) - \text{KZ} \quad (1.6)$$

1.1.2.3 Analýza poměrových ukazatelů

Poměrové ukazatele jsou nejčastěji používanými ukazateli v rámci finanční analýzy. Vychází výhradně z účetních výkazů, které jsou volně dostupné (2, str. 84).

Jak lze rozlišovat poměrové ukazatele vyjadřuje následující tabulka:

Tab. 2: Poměrové ukazatele (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 1, str. 48)

POMĚROVÉ UKAZATELE	ukazatele likvidity
	ukazatele rentability
	ukazatele zadluženosti
	ukazatele aktivity
	ukazatele tržní hodnoty
	ukazatele cash flow

Ukazatele likvidity

Likvidita vyjadřuje schopnost podniku dostát svým krátkodobým závazkům. Pojem likvidita vyjadřuje souhrn všech likvidních prostředků, které má podnik ihned k dispozici pro úhradu svých krátkodobých závazků (2, str. 48).

Okamžitá likvidita (likvidita I. stupně) udává, zda je podnik schopen uhradit své aktuální závazky. Hodnota ukazatele by měla být mezi 0,2 – 0,5. Pokud bude hodnota pod minimální hranicí, podnik nebude schopen v daném okamžiku splatit své aktuální závazky (3, str. 92).

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{krátkodobý finanční majetek}}{\text{krátkodobé cizí zdroje}} \quad (1.7)$$

Pohotová likvidita (likvidita II. stupně) vyjadřuje, jak je podnik schopen hradit své krátkodobé závazky, z toho, co má okamžitě k dispozici, aniž by prodala nějaké zásoby. Hodnota ukazatele by neměla klesnout pod 1. Pokud se tak stane, znamená to prvotní platební neschopnost. Doporučená hodnota by se měla pohybovat mezi 1 – 1,5, (2, str. 50).

$$\begin{aligned} \text{Pohotová likvidita} & \quad (1.8) \\ &= \frac{\text{krátkodobé pohledávky} - \text{krátkodobý finanční majetek}}{\text{krátkodobé cizí zdroje}} \end{aligned}$$

Běžná likvidita (likvidita III. stupně) definuje, kolikrát pokryjí oběžná aktiva krátkodobé závazky. Neboli udává, jak je podnik schopen hradit své krátkodobé závazky, z toho, co má okamžitě k dispozici. Doporučená hodnota by měla být v rozmezí 1,5 – 2,5, (2, str. 50).

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{OA}{\text{krátkodobé cizí zdroje}} \quad (1.9)$$

Ukazatele zadluženosti

Definují vztah mezi cizími zdroji a vlastním kapitálem, nebo jejich složkami. Určit předem optimální stupeň zadluženosti i optimální strukturu dluhů je však v praxi obtížné. Úkolem pro finanční analýzu je zjistit, zda použití cizího kapitálu bylo výhodné nebo nevýhodné můžeme, pomocí následujících kritérií výhodnosti použití cizích zdroj (2, str. 57).

Celková zadluženost poskytuje informaci, do jaké míry je podnik financován z cizích zdrojů. Hranice by se měl pohybovat kolem 50 %, záleží ovšem na strategii firmy (2, str. 58).

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Aktiva celkem}} \quad (1.10)$$

Koeficient samofinancování definuje, do jaké míry je podnik financován z vlastních zdrojů. Spolu s ukazatelem celkové zadluženosti, jsou základními ukazateli zadluženosti a jejich procentuálním součtem dostaneme hodnotu blízkou 100 % (2, str. 58).

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Aktiva celkem}} \quad (1.11)$$

Úrokové krytí udává, kolikrát zisk převyšuje placené úroky. V případě, že bude výsledná hodnota rovna 1, bude potřeba na zaplacení úroků celý vygenerovaný zisk (3, str. 87).

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{EBIT}{\text{Nákladové úroky}} \quad (1.12)$$

Ukazatele aktivity

Měří, jak efektivně firma hospodaří se svými podnikovými aktivy. Pokud má podnik příliš mnoho aktiv, vznikají tím nadměrné náklady a snižuje se tak jeho zisk. Když je aktiv naopak málo, podnik tak přichází o možné podnikatelské příležitosti a tím o eventuelní zisk.

Přebytek aktiv (nízké využití) = vysoké náklady

Nedostatečná aktiva (úzké profily) = odmítání možných zakázek, snížení výnosů (4, str. 60).

Obrat celkových aktiv udává počet obrátek celkových aktiv v tržbách za daný časový interval (zpravidla za rok). Pokud hodnota ukazatele bude nižší, než je oborový průměr, měla by se snížit aktiva podniku nebo zvýšit tržby (4, str. 61).

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Aktiva celkem}} \quad (1.13)$$

Obrat stálých aktiv vyjadřuje, kolikrát se aktiva obrátí za určitý časový interval. Požadovaná hodnota by měla být vyšší jak u ukazatele využití celkových aktiv (4, str. 61).

$$\text{Obrat stálých aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Stálá aktiva}} \quad (1.14)$$

Obrat zásob vyjadřuje, kolikrát je v průběhu roku každá položka zásob prodána a znovu uskladněna. Nízký obrat zásob svědčí i o jejich nízké likviditě (4, str. 61).

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Zásoby}} \quad (1.15)$$

Doba obratu zásob udává průměrný počet dnů, po které jsou zásoby vázány v podniku, dokud nejsou prodány nebo spotřebovány (4, str. 62).

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{Zásoby}}{\frac{\text{Tržby}}{360}} \quad (1.16)$$

Doba obratu (krátkodobých obchodních) pohledávek je to doba, která uplyne mezi prodejem a obdržením platby od zákazníka (4, str. 63).

$$\text{Doba obratu pohledávek} = \frac{\text{Obchodní pohledávky}}{\frac{\text{Tržby}}{360}} \quad (1.17)$$

Doba obratu (krátkodobých obchodních) závazků vyjadřuje dobu od vzniku závazků do jeho úhrady. Doba obratu pohledávek by měla být nižší než doba obratu závazků (4, str. 61).

$$Doba\ obratu\ závazků = \frac{Závazky\ vůči\ dodavatelům}{\frac{Tržby}{360}} \quad (1.18)$$

Ukazatele rentability

Nebo také výnosnosti či ziskovosti. Poměrují zisk dosažený z podnikání s položkami, které na něj byly vynaloženy. Cílem je zhodnotit výnosnost vložených finančních prostředků na podnikání (1, s. 51, 52).

Ukazatel rentability vloženého kapitálu (ROI) umožňuje zhodnotit výnosnost celkového vloženého kapitálu. EBIT odpovídá provoznímu hospodářskému výsledku, proto je vhodný pro srovnání různě zdaněných a zadlužených podniků (4, str. 56).

$$ROI = \frac{EBIT}{Celkový\ kapitál} \quad (1.19)$$

Ukazatel rentability celkových vložených aktiv (ROA) poměruje zisk s celkovými aktivy investovanými do podnikání (4, str. 57).

$$ROA = \frac{EBIT}{Celková\ aktiva} \quad (1.20)$$

Ukazatel rentability vlastního kapitálu (ROE) ukazatel udává vlastníkům podniku, jestli míra výnosnosti jejich kapitálu odpovídá míře investičního rizika. Neboli hodnota ukazatele by měla být co největší (4, str. 56).

$$ROE = \frac{EAT}{Vlastní\ kapitál} \quad (1.21)$$

Ukazatel rentability dlouhodobých zdrojů (ROCE) slouží především pro porovnání s veřejně prospěšnými společnostmi (4, str. 58).

$$ROCE = \frac{EBIT}{Vlastní kapitál + dlouhodobé závazky} \quad (1.22)$$

Ukazatel rentability tržeb (ROS) charakterizuje zisk, který se pojí s tržbami za určité časové období (4, str. 59).

$$ROS = \frac{EAT}{Tržby} \quad (1.23)$$

1.1.2.4 Analýza soustav ukazatelů

Tyto ukazatele jsou označovány i jako analytické systémy nebo modely finanční analýzy. Slouží pro celkové zhodnocení a posouzení dalšího vývoje finanční situace firmy (4, str. 110).

Altmanova formule bankrotu (Z-skóre)

Používá se jako určitý doplňující faktor při finanční analýze a vyjadřuje finanční situaci firmy.

Pokud se hodnota ukazatele pohybuje od 1,2 do 2,9, jedná se o tzv. nevyhraněné finanční situaci (tzv. šedá zóna). Při vypočítané hodnotě větší než 2,9 se jedná o uspokojivou finanční situaci. Silné finanční problémy firmy se objevují, je-li hodnota Z-skóre menší než 1,2. V tomto momentě se zamýšlíme i nad otázkou možného bankrotu firmy (4, str. 110).

$$Zi = 0,717A + 0,847B + 3,107C + 0,420D + 0,998E \quad (1.24)$$

Kde:

A = čistý provozní kapitál / celková aktiva,

B = nerozdělený zisk / celková aktiva,

C = zisk před zdaněním a úroky / celková aktiva,

D = tržní hodnota vlastního kapitálu/účetní hodnota celkových dluhů

E = celkový obrát/celková aktiva (4, str. 110).

1.2 Statistické metody

Využívání statistických metod a postupů je základním předpokladem k odhalení ekonomických zákonitostí a souvislostí. Stejně tak je nedílnou součástí každodenní práce ekonomů a manažerů, kteří na základě statistických metod definují momentální, ale i budoucí vývoj hospodářských procesů (6, str. 7)

1.2.1 Regresní analýza

„V ekonomice a přírodních vědách se často pracuje s proměnnými veličinami, kdy mezi nezávisle proměnou, označenou x , a závisle proměnou, označenou y , kterou měříme či pozorujeme, existuje nějaká závislost.“ (7, str. 78)

Závislost je vyjádřena buď funkčním předpisem $y = \varphi(x)$, přičemž funkce $\varphi(x)$ není známá, z důvodů, že tuto závislost funkcí nelze vyjádřit. Je nám známo jen, že při nastavení určité hodnoty nezávislé proměnné x dostaneme jednu hodnotu závislé proměnné y (7, str. 78, 79).

Závislost mezi proměnnými x , y je ovlivněna působením různých náhodných vlivů nazývaných „šum“ a jsou označovány písmenem e . Díky této skutečnosti se při opakovaném pozorování jedné nezávislé proměnné x , mění hodnoty závislé proměnné y , to tedy vypovídá o chování náhodné veličiny, která se značí, písmenem Y . Existuje zde předpoklad, že střední hodnota tohoto „šumu“ je rovna nule: $E(e) = 0$. Z toho nám plyne, že jednotlivé výchyly jsou rovnoměrně rozmístěny kolem skutečné hodnoty (7, str. 79).

Lineární regresní funkce

Mezi nejčastěji používané lineární regresní funkce patří následující: (5, str. 185)

- přímkové regrese

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x \quad (1.25)$$

- polynomická regrese

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \beta_p x^p, \quad (1.26)$$

- hyperbolická regrese

$$\eta = \beta_0 + \frac{\beta_1}{x} + \frac{\beta_2}{x^2} + \dots + \frac{\beta_p}{x^p} \quad (1.27)$$

- logaritmická regrese

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 \log x \quad (1.28)$$

Regresní přímka

Pro lepší názornost si ukážeme postup při výpočtu nejjednodušší, ale také nejpoužívanější regresní funkce $\eta(X)$, která je vyjádřena následující přímkou (5, str. 186).

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x \quad (1.29)$$

Pomocí metody nejmenších čtverců si určíme odhady koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky pro zadanou dvojici proměnných, které označíme b_1 a b_2 . Právě metoda nejmenších čtverců spočívá v tom, že za „nejlepší“ považujeme odhadované koeficienty b_1 a b_2 , které minimalizují funkci $S(b_1, b_2)$ vyjádřenou předpisem: (7, str. 80)

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=0}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2 \quad (1.30)$$

Abychom získali koeficienty b_1 a b_2 musíme je vyjádřit ze soustavy normálních rovnic, poté vypadají následovně:

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}. \quad (1.31)$$

Dále platí, že \bar{x} a \bar{y} jsou výběrové průměry, pro které platí vztahy:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad 1.32$$

Předpis pro odhad regresní přímky je uveden níže: (7, str. 81)

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x \quad 1.33$$

Nelineární regresní funkce

- linearizovatelné funkce je to ten typ funkcí, která jsou na svých kořenech lineárně závislé (7, str. 104).
- speciální nelinearizovatelné funkce tyto specifické funkce jsou využívány především v časových řadách v oblasti ekonomie a patří sem zde *modifikovaný exponenciální trend, logistický trend a Gompertzova křivka* (7, str. 107).

Modifikovaný exponenciální trend

Jak už bylo zmíněno, patří k speciálním nelinearizovatelným funkcím a je dán předpisem:

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x \quad 1.34$$

Jeho využití je vhodné v případech, kdy je regresní funkce shora, resp. zdola, ohraničená (7, str. 107).

Logistický trend

Logistický trend je typický tím, že je ohraničen jak zdola, tak i shora. Jeho vzorec je následující:

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} \quad 1.35$$

Tento typ trendu je řazen mezi tzv. S-křivky symetrické kolem inflexního bodu (7, str. 107).

Gompertzova křivka

Oproti logistickému trendu není tato křivka symetrická kolem inflexního bodu, ale je omezena zdola i shora (7, str. 108).

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} \quad 1.36$$

Z níže uvedených vzorců získáme výpočet odhadů parametrů pro modifikovaný exponenciální trend.

$$b_3 = \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{\frac{1}{mh}} \quad 1.37$$

$$b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2} \quad 1.38$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left[S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right], \quad 1.39$$

přičemž jednotlivé součty S_1 , S_2 , S_3 vypočteme následovně: (7, str. 109)

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i, \quad S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i, \quad S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i. \quad 1.40$$

U Gompertzovy křivky a logistického trendu se odhady jednotlivých koeficientů vypočítají taktéž dle vzorců 1.40. Pozor si musíme dát při výpočtu jednotlivých součtů S_1 , S_2 , S_3 , kde se podle typu funkce upravuje výraz y_i . Pokud se jedná o Gompertzovu křivku, tak výraz y_i je nahrazován výrazem $1/y_i$ a u logistického trendu výrazem $\ln y_i$ (7, str. 109).

Volba regresní funkce/Koeficient determinace (vzít od holky)

Při volbě vhodné regresní funkce máme k dispozici věcně ekonomická kritéria a kritéria matematicko-statistická, nejlepší volbou je využít obou těchto kritérií (5, str. 180).

Index determinace I^2 je jednou z metod, která nám pomáhá určit vyhovující typ regresní funkce. Zmíněný index nám pomáhá určit, jak velká závislost existuje mezi nezávisle a závisle proměnnou. Dále popisuje, jak dobře ji zvolená regresní funkce popisuje. Index determinace nabývá hodnot od 1 do 0. Kdy 1 se rovná přesné funkční závislosti a 0 odpovídá úplné nepřítomnosti závislosti (7, str. 102-103).

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad 1.41$$

1.2.2 Časové řady

„Časovou řadou budeme rozumět posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování, která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času.“ (6, str. 89)

Chronologicky uspořádaná data se využívají v rozdílných oblastech života. Již dlouho a běžně jsou tyto metody využívány v oborech, jako je fyzika, biologie a výjimkou není

ani ekonomie. Základním cílem časových řad je zanalyzovat minulost, a vyvodit z ní, co nás čeká v budoucnu neboli udělat prognózu do dalších let (5, str. 246).

Základní druhy časových řad v ekonomickém směru mají specifické vlastnosti a je potřebné je vhodně rozčlenit. Lze je členit hned pole několika kritérií (6, str. 89).

Dle časového hlediska na:

- a) intervalové – jejich velikost je závislá na délce intervalů, které by měly být pro největší vypovídající schopnost ukazatelů stejně dlouhé,
- b) okamžikové – ukazatelé jsou vázány k určitému datu (6, str. 89-90).

Dle periodicity sledování na:

- a) krátkodobé – jsou to data z období kratší než jeden rok (měsíc, čtvrtletí atd.),
- b) roční – jedná se o data, která jsou zaznamenávána v období delší než jeden rok (6, str. 89).

Dle způsobu vyjádření ukazatelů na časové řady ukazatelů:

- a) naturálních – ukazatelé vyjádřeny v naturálních jednotkách,
- b) peněžních – ukazatelé vyjádřeny v peněžních jednotkách (6, str. 89).

Charakteristika časových řad

Právě časové charakteristiky nám umožní získat určitý přehled o charakteru dat v časové řadě, což je základ analýzy.

Při výpočtech časových řad jsou hodnoty intervalů kladné a jsou označovány y_i a současně středy časových řad mají stejnou délku (7, str. 117).

Průměr intervalové časové řady nesou označení \bar{y} a jejich výpočet je dán aritmetickým průměrem hodnot jednotlivých intervalů (7, str. 117).

Průměr okamžikové časové řady, také označován jako chronologický průměr, její označení je opět \bar{y} . O neváženém chronologickém průměru mluvíme tehdy, pokud jsou totožné vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky, ve kterých jsou zadány hodnoty časové řady (7, str. 117).

První diference vyjadřuje změnu hodnoty časové řady oproti období bezprostředně předcházejícímu. Zároveň je to nejjednodušší charakteristika popisující vývoj časové řady (7, str. 119).

Průměr prvních diferencí vyjadřuje průměrnou změnu hodnoty mezi sousedními časovými intervaly (7, str. 119).

Koeficient růstu vyjadřuje rychlost růstu či poklesu hodnot časových řad (7, s. 119).

Trend časových řad funguje na principu vyrovnaní vypočítaných dat a zároveň umožňuje prognózu budoucího vývoje s využitím regresní analýzy (7, str. 124).

1.3 VBA

Visual Basic for Applications neboli VBA je jednou z nejpoužívanější částí objektového modelu Excelu, VBA pracuje na stejném základě jako VB. VBA je součástí, jak Excelu, tak i mnoha dalších aplikací MS Office jako je Word, Access a podobně. Výhodou jazyka VBA a programování aplikace Excel je, že se její syntaxe dá využít i při použití jiných aplikací, které fungují na základě VBA (8, str. 12).

1.3.1 Základní pojmy spojené s VBA

VBA je objektově orientovaný programovací jazyk, což přináší výhodu zejména pro práci s objekty, které lze následně různě utvářet pomocí vlastností, metod, událostí a kolekcí (9, str. 153).

Kód je základem každého programovacího jazyku, jeho spuštěním se vykonají různé činnosti (9, str. 153).

Modul je tvořen několika procedurami a formuláři a pro jeho úpravu slouží editor VBE (9, str. 153).

Procedury a funkce jsou obvykle seskupené příkazy (bloky kódů), které slouží k vyvolání určité akce. Funkce má přiřazenou určitou vstupní hodnotu pomocí proměnné a po provedení kódu se vrátí nějaký výsledek. Oproti tomu procedura žádný výsledek nevrací (9, str. 153).

Součástí práce v prostředí VBA je i práce s **objekty**. Objektem můžeme nazvat například Workbook, Worksheet, Range, ComandButton a další. Jsou to hierarchicky uspořádané objekty, které lze nějak modifikovat a usměrňovat. K tomu slouží následující čtyři hlediska: (9, str. 154)

- **Vlastnosti** lze chápat jako nastavení určitých vlastností, mezi něž patří například barva písma, velikost, hodnota a další (9, str. 154).
- **Metody** představuje akci, kterou může objekt provést například vymazat, kopírovat, přepočítat a jiné (9, str. 155).
- **Událost** nastane, pokud se spustí nějaký kód. Většinou se jedná o spouštění dialogových boxů s textem (9, str. 155).
- **Kolekce** slouží pro doplnění shodné informace na více listů. Díky jednomu příkazu jsme tak schopni požadovaný text či číslo nahrát na zadané listy (9, str. 156).

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V této části bakalářské práce si stručně představíme analyzovanou společnost Atyko, spol. s.r.o. Následně se zaměříme na analýzu vybraných ekonomických ukazatelů. Ze získaných hodnot ukazatelů budou vypočítané základní charakteristiky časové řady. K zobrazení časové řady je použit spojnicový graf, ve kterém je zobrazena i regresní funkce, která byla použita k určení predikce pro budoucí rok.

Údaje použité k výpočtu finanční analýzy jsou získané z účetních výkazů společnosti Atyko, s.r.o. z let 2013-2017. Pro výpočet statických ukazatelů budou použity účetní výkazy z období let 2008-2017 pro lepší názornost vývoje jednotlivých ukazatelů včetně přesnější predikce vývoje do dalšího roku.

2.1 Charakteristika společnosti Atyko, spol. s.r.o.

Název: Atyko, spol. s.r.o.

Sídlo: Ostrovačice, Veverské Knínice 252, 664 81, Česká republika

Právní forma: společnost s.r.o.

Internet: www.atyko.cz

IČO: 43389996



Obrázek 1: Logo společnosti Atyko, spol. s.r.o.

Společnost Atyko, spol. s.r.o. patří již více jak 25 let mezi přední dodavatele dopravníků a dopravníkových systémů v České republice. Jejich systémy nacházejí využití ve výrobních i skladových provozech. Krom systému nabízejí také vybavení veškerými typy regálů, dělicími stěnami, pracovními stoly, přepravními vozíky či dalším doplňkovým sortimentem. Tato společnost tak dostala příležitost instalovat své systémy v mnoho

velkých společnostech jako je například Škoda, Alza.cz, Dr. Max, Rohlik.cz, Sportisimo a mnoho dalších. Proto se řadí mezi nejvyhledávanější společnosti s touto nabídkou.

2.2 Zhodnocení hardwaru a softwaru ve firmě Atyko, spol. s. r. o.

Firma má k dispozici deset stolních počítačů. Všechny počítače mají procesor značky Intel CORE i5 a pracují s Windows 10. Společně se stolním počítačem mají zaměstnanci k dispozici pevný telefon. Dále se hardware firmy skládá z tiskáren, výrobních strojů, dopravníkových linek. Firma disponuje výrobními stroji, které ale nevyžadují připojení do sítě.

Firma používá informační systém Helios Orange, který odpovídá za evidenci objednávek a jejich průběhu. Dále zodpovídá za stav skladu a technologických předpisů potřebné pro výrobu. Zaměstnanci používají balíček MS Office verze 365 Business Premium, z tohoto balíčku je nejdůležitější Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Project. Microsoft Excel je používán zejména pro lepší názornost dat, která jsou čerpána z IES. AutoCAD Mechanical 2018 je dalším denně používaným programem, který slouží zejména pro návrh dopravníkových systémů.

Integrovaný ekonomický systém neboli IES verze 2006W01, je navržen zejména pro prostředí Windows. IES se skládá ze vzájemně propojených modulů jako je účetnictví, sklad, fakturace, pokladna, majetek, banka. Firma má nainstalované všechny moduly a díky provázanosti modulů, se změna v jednom modulu promítne i do všech ostatních. Stejně tak systém umožní zobrazit všechny účetní výkazy. Zde, ale chybí softwarová aplikace, která by všechna číselná data zhodnotila dle ekonomických ukazatelů a případně z nich udělala predikci do dalších let.

2.3 Analýza vybraných ukazatelů

Na základě vybraných ekonomických ukazatelů a jejich analýzy se pokusím zhodnotit finanční situaci firmy Atyko, s.r.o. a následně provedu predikci vývoje těchto ukazatelů do dalšího roku. Pro výpočet ukazatelů budou využity data z účetních výkazů za období

2013-2017. Pro výpočet ukazatelů a stejně tak pro predikci využiji mnou vytvořenou aplikaci v prostředí Microsoft Excel.

2.3.1 Analýza stavových ukazatelů

Tato analýza nám slouží k porovnání dat za daný účetní rok s rokem minulým. Číselné informace jsou získávány z účetních výkazů a cílem je sledovat jak absolutní, tak i procentuální změnu.

Horizontální analýza aktiv

Tab. 3: Horizontální analýza aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2014-2013		2015-2014		2016-2015		2017-2016	
Položky rozvahy AKTIVA	abs. změna	% změna	abs. změna	% změna	abs. změna	% změna	abs. změna	% změna
Aktiva celkem	11076	63,79%	-5744	-20,20%	2956	13,02%	1236	4,82%
Dlouhodobý majetek	2571	21,37%	789	5,40%	1613	10,48%	-7439	-43,75%
Dlouhodobý nehmotný majetek	-	-	210	-	-	0	-210	-1%
Dlouhodobý hmotný majetek	2571	21,37%	579	3,97%	1613	10,63%	-7229	-43,05%
Oběžná aktiva	8499	159,61%	-6518	-47,15%	1343	18,38%	8675	100,30%
Zásoby	-155	-16,23%	89	11,13%	-329	-37,01%	6140	1096,43%
Krátkodobé pohledávky	-1152	-29,85%	886	32,73%	1956	54,44%	124	2,23%
Krátkodobý finanční majetek	9806	1918,98%	7493	-72,63%	-284	-10,06%	2411	94,92%
Časové rozlišení	6	66,67%	15	-100%	-	-	-	-

Z tabulky můžeme vyčíst, že za období 2013-2017 celková aktiva vzrostla o 9 524 tis. Kč. Oběžná aktiva v roce 2015 zaznamenaly obrovský pokles, a to téměř o 47,15 % ale hned dalším rokem nastal obrat o 65,15 %. Krátkodobý finanční majetek si firma udržuje v kladných hodnotách, pouze v roce 2015 se krátkodobý finanční majetek dostal do záporných čísel.

Horizontální analýza pasiv

Tab. 4: Horizontální analýza pasiv (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2014-2013		2015-2014		2016-2015		2017-2016	
	abs. změna	% změna	abs. změna	% změna	abs. změna	% změna	abs. změna	% změna
Položky rozvahy PASIVA								
Pasiva celkem	9844	82,55%	-6482	-29,78%	1198	7,84%	8441	51,20%
Vlastní kapitál	1176	20,75%	-1833	-26,79%	3096	61,80%	-1366	-16,85%
VH minulých let	-496	-8,90%	-1176	-23,17%	-	0%	2106	54,01%
VH běžného účetního období	1663	-335,28%	-657	-56,30%	3096	607,06%	-3472	-96,28%
Cizí zdroje	8677	138,88%	-4648	-31,14%	-1898	-18,47%	9807	117,04%
Krátkodobé závazky	8858	310,59%	-4633	-39,56%	-1615	-22,82	2515	46,05%

Celkově pasiva představují kolísání hodnot, ale i tak se v součtu drží v kladných číslech. Například vlastní kapitál je jedním rokem v kladných číslech a druhý rok už zase v záporných. Ve sledovaném období tak vlastní kapitál vzrostl pouze o 1 073 tis. Kč.

Vertikální analýza aktiv

Tab. 5: Vertikální analýza aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Vertikální analýza AKTIV					
Aktiva celkem	100%	100%	100%	100%	100%
Dlouhodobý nehmotný majetek	0%	0%	1%	1%	0%
Dlouhodobý hmotný majetek	69%	51%	67%	65%	36%
Dlouhodobý finanční majetek	0%	0%	0%	0%	0%
Oběžná aktiva	31%	49%	32%	34%	64%
Zásoby	6%	3%	4%	2%	25%
Dlouhodobé pohledávky	0%	0%	0%	0%	0%
Krátkodobé pohledávky	22%	10%	16%	22%	21%
Finanční majetek	3%	36%	12%	10%	18%

U aktiv došlo ve sledovaném období k poměrně velkému kolísání oběžných aktiv, jejichž konečná hodnota z roku 2017 byla jednou tak větší než v letech 2013, 2014 a 2015 a to konkrétně 64 %. Největší nárůst ve srovnání s rokem 2013 zaznamenáváme u zásob a to o 19 %. Ovšem dlouhodobý hmotný majetek ve sledovaném období vykazuje 33 % pokles oproti roku 2013.

Vertikální analýza pasiv

Tab. 6: Vertikální analýza pasiv (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Vertikální analýza PASIV					
Pasiva celkem	100%	100%	100%	100%	100%
Vlastní kapitál	48%	31%	33%	49%	27%
Základní kapitál	1%	31%	1%	1%	0%
Rezervní fondy	4%	2%	3%	3%	2%
VH běžného ÚO	-4%	5%	3%	22%	1%
Cizí zdroje	52%	69%	67%	51%	73%
Dlouhodobé závazky	0%	0%	0%	18%	41%
Krátkodobé závazky	24%	54%	46%	33%	32%

Z vertikální analýzy pasiv můžeme určit, že podíl vlastního kapitálu a cizích zdrojů je v každém roce velmi rozdílný a hodnoty ukazatelů kolísají. Můžeme sledovat, že hodnoty vlastního kapitálu oproti cizím zdrojům mají víceméně klesající tendenci. To není pro podnik příliš pozitivní, z důvodu vyšší zadluženosti společnosti. Majoritní podíl na cizích zdrojích mají krátkodobé závazky, jejichž největší podíl evidujeme v posledním sledovaném roce, a to s hodnotu 73 %.

2.3.2 Analýza rozdílových ukazatelů

Rozdílové ukazatelé představují rozdíl mezi souhrnem položek krátkodobých aktiv souhrnem určitých položek krátkodobých pasiv.

V následující tabulce je zobrazen vývoj rozdílových ukazatelů v období od roku 2013 do roku 2017.

Tab. 7: Rozdílové ukazatelé v tis. Kč (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Čistý pracovní kapitál ČPK [Kč]	2473	2114	229	3187	9347
Čisté pohotové prostředky ČPP [Kč]	-2341	-1393	-4253	-2922	-3026
Čistý peněžní majetek ČPM [Kč]	1518	1314	-660	2627	2647

Lze říci, že ve sledovaném období jsou hodnoty čistého pracovního kapitálu kladné a v posledních dvou letech rostou. To znamená, že podnik má dostatečnou výši oběžných aktiv nad krátkodobými závazky. Poněkud velký propad zaznamenáváme v roce 2015, kde nám vypočtená hodnota poklesla téměř o 1885 tis Kč. To bude v důsledku malého množství oběžných aktiv a zároveň velkým množstvím krátkodobých závazků.

Čisté pohotové prostředky nám vykazují záporné hodnoty ve všech letech. To je zapříčiněno převahou okamžitě splatných závazků nad penězi v hotovosti a na běžných účtech. Můžeme říci, že naměřené hodnoty se od sebe příliš neliší, ale v posledních dvou letech začínají být hodnoty korigovány.

Hodnoty u čistého peněžního majetku jsou víceméně kladné. To znamená, že podnik má dostatečné množství volných peněžních prostředků, které zbydou i po úhradě krátkodobých závazků. Rok 2015 nám vykazuje záporné hodnoty a důvodem je, že jsme ten rok drželi mnoho peněz v zásobách.

Regrese ČPK

Tab. 8: Čistý pracovní kapitál a jeho základní charakteristiky (Zdroj: Vlastní zpracování)

i	roky	y _i (tis. Kč)	₁ d _i (y) (Kč)	k _i (y)
1	2009	557	-	-
2	2010	771	214	1,384
3	2011	1562	791	2,026
4	2012	1643	81	1,052
5	2013	2473	830	1,505
6	2014	2114	-359	0,855
7	2015	229	-1885	0,108
8	2016	3187	2958	13,917
9	2017	9347	6160	2,933

V tabulce č. 8 je uvedena výše čistého pracovního kapitálu a vypočtené základní parametry časové řady v období 2009-2017. Největší nárůst čistého pracovního kapitálu podle první difference zaznamenáváme mezi rokem 2016 a 2017 přibližně o 6 160 tis. Kč, naopak největší pokles nastal mezi rokem 2014 a 2015 a to téměř o 1 885 tis. Kč.

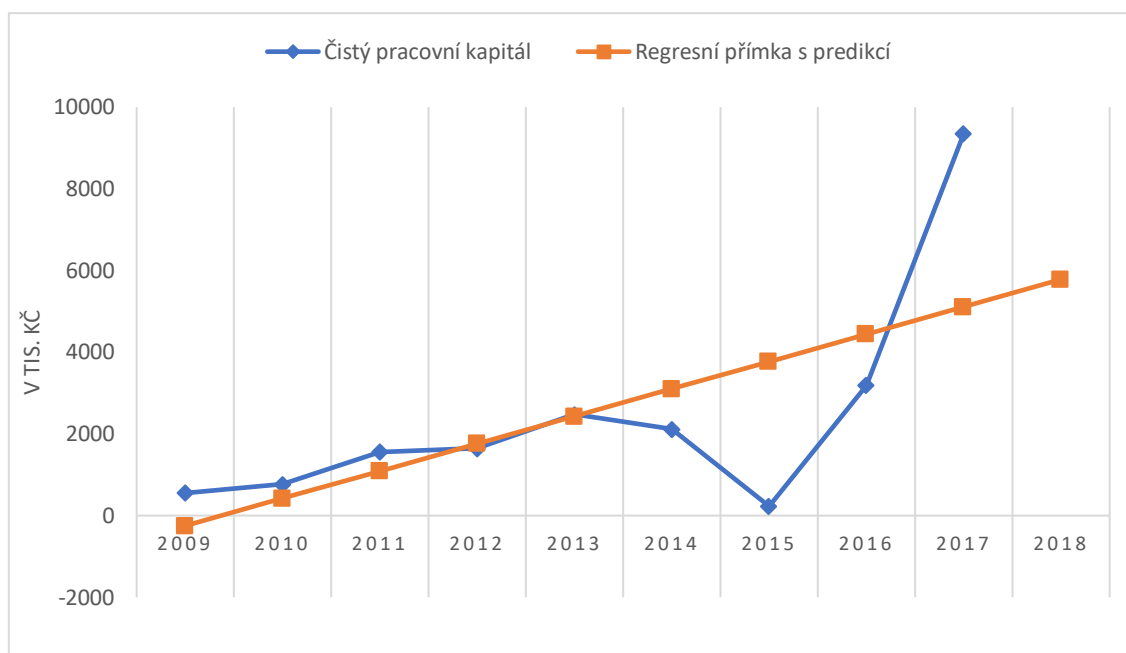
Tab. 9: Průměrné hodnoty první difference a koeficientu růstu čistého pracovního kapitálu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Průměrný koeficient růstu	2,973	
Výběrové průměry x, y	5	2431,4
Koeficienty b ₂ , b ₁	670,21	-919,63

V předchozí tabulce lze vidět vypočítané průměrné charakteristiky časové řady v období 2009-2017. Průměrná hodnota čistého pracovního kapitálu ve sledovaném období je 2431 tis. Kč. Regresní přímka čistého pracovního kapitálu je následující:

$$\eta(x) = -919,64 + 670,21x$$

Z grafu níže lze vidět, že se hodnota čistého pracovního kapitálu se bude zvyšovat i v roce 2018.



Graf 1: Regresní přímka čistého pracovního kapitálu (Zdroj: Vlastní zpracování)

2.3.3 Analýza poměrových ukazatelů

Analýza poměrových ukazatelů nám pomáhá zjistit schopnost podniku zhodnocovat vložený kapitál z dlouhodobého hlediska.

2.3.3.1 Ukazatele likvidity

V následující tabulce je zobrazen vývoj likvidit v období od roku 2013 do roku 2017.

Tab. 10: Ukazatele likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Okamžitá likvidita	0,08	0,69	0,27	0,47	0,62
Pohotová likvidita	0,7	0,87	0,62	1,48	1,33
Běžná likvidita	0,85	0,93	0,71	1,58	2,17

Interval doporučených hodnot pro okamžitou likviditu se pohybuje mezi 0,2 až 0,5. Společnosti se tento interval podařilo dodržet pouze v letech 2014 a 2015. V roce 2013 byla hodnota ukazatele výrazně nižší. Tehdy firma neměla dostatečné množství krátkodobého finančního majetku na to, aby dostala svým krátkodobým závazkům. Vyšší

hodnota se objevuje v roce 2014 a 2017 to můžeme považovat za špatné hospodaření s kapitálem.

Doporučené hodnoty pro pohotovou likviditu jsou v intervalu od 1 do 1,5. Z tabulky je zřejmé, že v období od 2013 do 2015 se hodnoty pohybují mimo daný interval a jsou nižší než 1. To znamená, že nebyli schopni dostát svým krátkodobým závazkům a peníze byly drženy v zásobách. Hodnoty menší než 1 považují banky za nepříjemné a znamená to prvotní platební neschopnost. Ta se ale nepotvrdila, neboť v následujících letech se hodnoty pohybují v mezích intervalu.

Doporučený interval hodnot pro běžnou likviditu je od 1,5 do 2,5. Opět v letech 2013 až 2015 jsou hodnoty mimo interval a z hlediska finančního zdraví firmy to není až tak dobrá zpráva. Nicméně firma v roce 2016 začala fungovat a hodnoty se opět dostaly mezi ty doporučené.

Regrese běžné likvidity

Tab. 11: Běžné likvidity a jeho základní charakteristiky (Zdroj: Vlastní zpracování)

i	roky	yi	1di(y)	ki(y)
1	2009	0,84	-	-
2	2010	0,61	-0,230	0,726
3	2011	0,93	0,32	1,525
4	2012	0,88	-0,05	0,946
5	2013	0,85	-0,030	0,966
6	2014	0,93	0,08	1,094
7	2015	0,71	-0,220	0,763
8	2016	1,58	0,87	2,225
9	2017	2,17	0,590	1,373

V tabulce je zřejmý pozvolný nárůst hodnot běžné likvidity. V roce 2016 a 2017 zaznamenáváme nárůst, kdy se hodnota v roce 2016 zvýšila o 23 %. Naopak největší

pokles zaznamenáváme v roce 2010, kdy hodnota ukazatele nedosahovala ani minimální doporučené hodnoty a poklesla až na hodnotu 0,61.

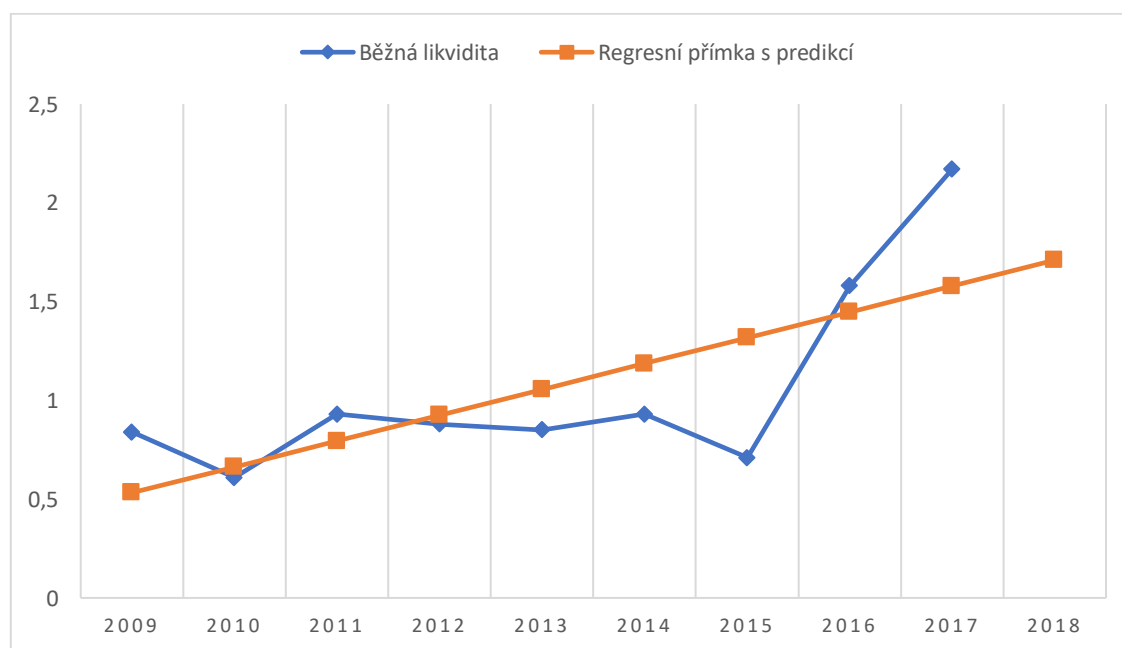
Tab. 12: Průměrné hodnoty první difference a koeficientu růstu běžné likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování)

Průměrný koeficient růstu	1,202	
Výběrové průměry x, y	5	1,056
Koeficienty b2, b1	0,131	0,402

V tabulce č. 12 lze vidět vypočítané průměrné charakteristiky časové řady v období 2009-2017. Průměrná hodnota běžné likvidity ve sledovaném období je 1,056. Regresní přímka běžné likvidity je následující:

$$\eta(x)=0,402+0,131$$

Z grafu níže je patrné, že se běžná likvidita bude v roce 2018 zvyšovat.



Graf 2: Regresní přímka běžné likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování)

2.3.3.2 Ukazatele zadluženosti

Vyjadřuje vztah mezi cizími zdroji a vlastním kapitálem, nebo jejich složkami. Zadluženost nemusí být pouze negativní charakteristikou firmy. Její růst může přispět k růstu rentability, avšak zvyšuje riziko finanční nestability. Věřitelé preferují nízký ukazatel zadluženosti. Vlastníci zase potřebují větší finanční páku, aby znásobili svoje zisky.

V tabulce č. 13 lze vidět vývoj celkové zadluženosti.

Tab. 13: Celková zadluženost (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Celková zadluženost (%)	35,98	52,48	45,28	32,66	67,63

Ukazatel nám udává, do jaké míry je podnik financován z vlastních zdrojů. U tohoto ukazatele neexistují doporučené hodnoty, v některých oborech podnikání se připouští hranice až 75 % zadluženosti. Pro naši společnost se budeme řídit hodnotou 50 %. Jak můžeme vidět z tabulky celková zadluženost je dost proměnlivá. V roce 2013 a 2016 je poměrně dost nízká, což z pohledu věřitelů a stability podniku je dobrý signál. V roce 2017 nám zadluženost naopak stoupla, to může zase signalizovat dobrou zprávu pro vlastníky.

Regrese celkové zadluženosti

Tabulka č. 14 zobrazuje základní charakteristiky časové řady v období od roku 2009 až do roku 2017.

Tab. 14: Celkové zadluženosti a jeho základní charakteristiky (Zdroj: Vlastní zpracování)

i	roky	y_i (%)	$1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2009	49,58	-	-
2	2010	20,25	-29,330	0,408
3	2011	43,40	23,145	2,143
4	2012	26,68	-16,714	0,615
5	2013	35,99	9,30333	1,349
6	2014	52,48	16,495	1,458
7	2015	45,28	-7,2	0,863
8	2016	32,67	-12,615	0,721
9	2017	67,64	34,974	2,071

Největší pokles celkové zadluženosti firma zaznamenala v roce 2010 a to téměř o 29 %. Největší nárůst byl naopak v posledním sledovaném roce, a to téměř o 34 %. Stejně tak v tomto roce společnost vykazovala největší zadluženost a to 67,63 %.

Následující tabulka zachycuje průměrné hodnoty celkové zadluženosti a její základní charakteristiky časové řady.

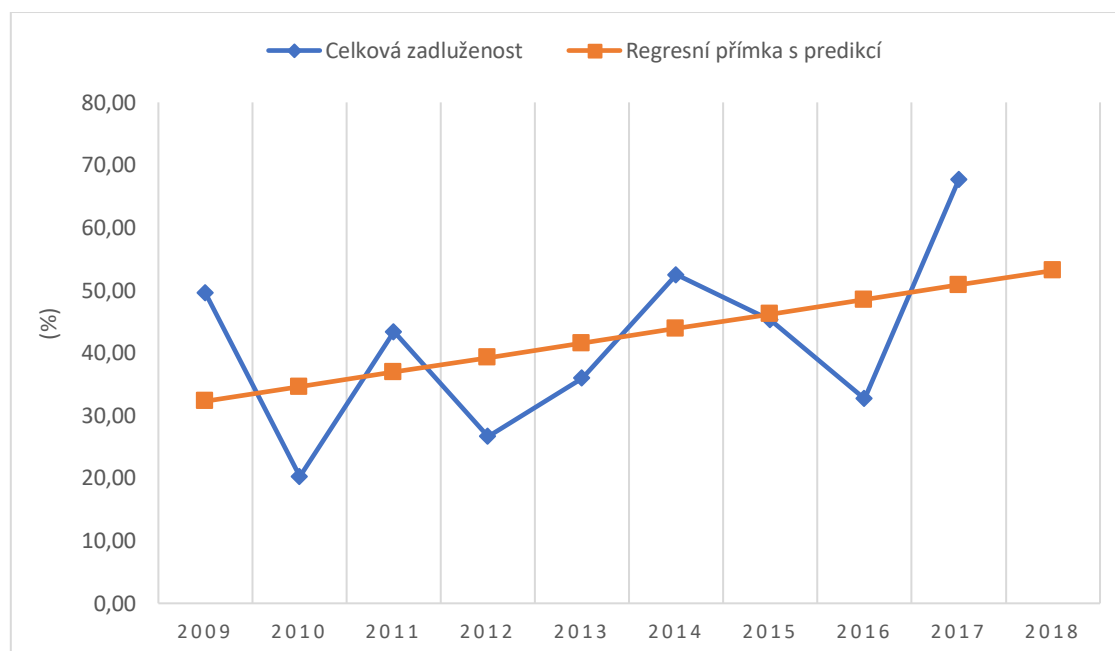
Tab. 15: Průměrné hodnoty první diference a koeficientu růstu celkové zadluženosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Průměrný koeficient růstu	1,204	
Výběrové průměry \bar{x} , \bar{y}	5	41,55
Koeficienty b_2 , b_1	2,32	29,96

V tabulce č. 12 lze vidět vypočítané průměrné charakteristiky časové řady v období 2009-2017. Průměrná hodnota celkové zadluženosti se pohybuje v okolí hodnoty 42 %. Nicméně by se mohla celková zadluženost zvýšit minimálně o 10 %. Regresní přímka celkové zadluženosti je následující:

$$\eta(x)=29,96+2,32$$

Z grafu níže je patrné, že se celková zadluženost bude v roce 2018 zvyšovat, což podniku nijak výrazně neuškodí.



Graf 3: Regresní přímka celkové zadluženosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

2.3.3.3 Ukazatele rentability

Ukazatele rentability poměřují zisk získaný podnikáním s výši zdrojů podniku, jichž bylo užito k jeho dosažení. Pro zdárný výpočet ukazatelů rentability je možné použít různé podoby zisku. Zde byl použit výsledek hospodaření za účetní období tedy EAT.

V následující tabulce je vidět vývoj rentability celkových aktiv, vlastního kapitálu a tržeb v letech 2013-2017.

Tab. 16: Ukazatele rentability (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
ROA (%)	2,857	4,104	2,243	1,800	4,900
ROE (%)	8,752	17,054	10,160	5,700	19,800
ROS (%)	2,868	3,778	1,702	1,500	2,500

Hodnoty ukazatelů rentability nemají zcela jasně doporučené hodnoty, ale jejich hodnota by měla stoupat a maximalizovat tak efektivnost podnikání. Jak můžeme v tabulce vidět, výsledky jsou kladné a v posledním sledovaném roce vykazují rostoucí charakter. Ukazatel vlastního kapitálu vykazuje nejvyšší kladné hodnoty, což signalizuje dobrou zprávu pro vlastníky.

Regrese celkového kapitálu

Tabulka č. 17 zobrazuje základní charakteristiky časové řady v období od roku 2009 až do roku 2017.

Tab. 17: Rentabilita celkového kapitálu (Zdroj: Vlastní zpracování)

i	roky	$y_i(\%)$	$1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2009	3,31	-	-
2	2010	3,63	0,31994	1,09655
3	2011	3,75	0,120	1,03304
4	2012	8,65	4,89207	2,303
5	2013	2,80	-5,8459	0,324
6	2014	4,10	1,304	1,466
7	2015	2,43	-1,674	0,592
8	2016	1,80	-0,63	0,741
9	2017	4,90	3,1	2,722

Nejvyšší hodnoty ukazatele rentability celkového kapitálu společnost dosáhla v roce 2012, kdy nastal nárůst v porovnání s předcházejícím rokem téměř o 4,9 % a to na hodnotu 8,65 %. Největší propad je zaznamenán v roce 2013 a to přibližně o 5 %.

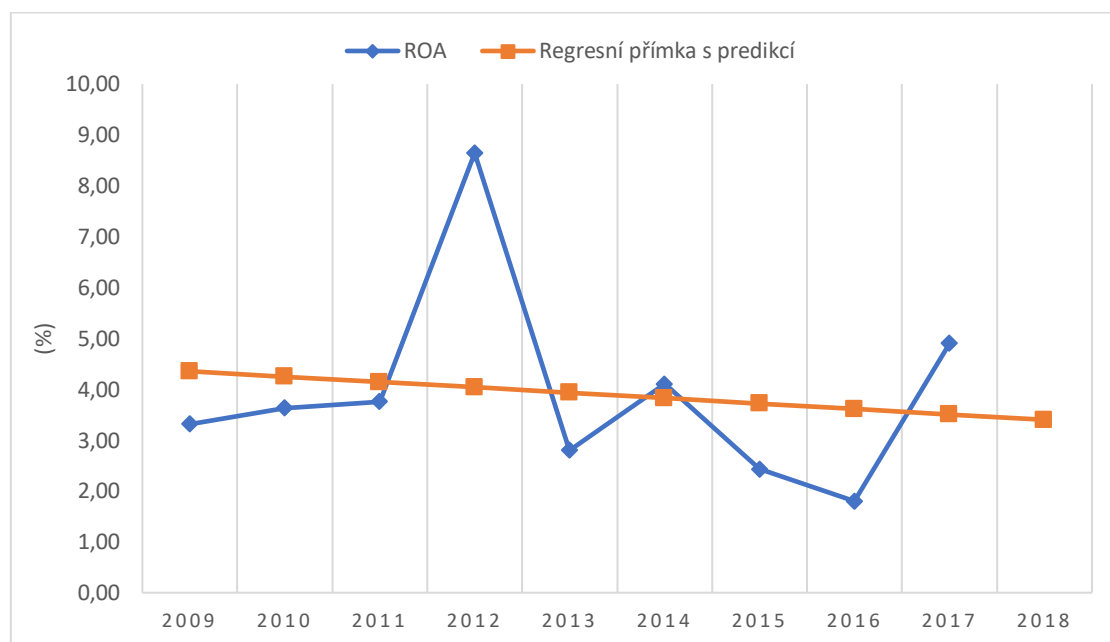
Tab. 18: Průměrné hodnoty rentability celkového kapitálu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Průměrný koeficient růstu	1,285	
Výběrové průměry x, y	5	3,931
Koeficienty b_2 , b_1	-0,106	4,46

Z výše uvedené tabulky lze vidět vypočítané průměrné charakteristiky časové řady v období 2009-2017. Průměrná hodnota celkového kapitálu se pohybuje v okolí hodnoty 3,93. Příмка celkové zadluženosti je následující:

$$\eta(x)=4,46-0,105$$

Z grafu níže je patrné, že se hodnota celkového kapitálu bude v roce 2018 snižovat.



Graf 4: Regresní přímka celkové zadluženosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

2.3.3.4 Ukazatele aktivity

Měříme, jak efektivně firma hospodaří se svými aktivy. Pokud má podnik příliš mnoho aktiv, vznikají mu vysoké náklady a nízký zisk. Když je aktiv naopak málo, společnost tak přichází o možné podnikatelské příležitosti.

V následující tabulce je vidět vývoj rentability obratu celkových aktiv, doby obratu zásob a doby obratu pohledávek v letech 2013-2017.

Tab. 19: Ukazatele aktivity (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Obrat celkových aktiv	1	1,09	1,32	1,15	1,97
Doba obratu zásob	20	9	11	7	46
Doba obratu pohledávek	81	32	44	69	39
Doba obratu závazků	58	137	85	100	48

Obrat celkových aktiv

Obrat celkových aktiv udává počet obrátek celkových aktiv v tržbách za daný časový interval. Doporučená hodnota by měla být v intervalu od 1,6 do 3. Z tabulky vidíme, že se společnost v doporučeném intervalu pohybuje až v posledním roce. Každopádně hodnoty mají rostoucí charakter, pokud bychom se opět propadli pod hodnotu menší než, 1,6 měli bychom zvážit snížení celkových aktiv.

V tabulce č. 20 jsou vypočítané základní charakteristiky časové řady v období 2009–2017. První diference a koeficienty růstu vyjadřují roční změnu.

Tab. 20: Doba obratu celkových aktiv a její základní charakteristiky (Zdroj: Vlastní zpracování)

i	roky	y _i (ve dnech)	₁ d _i (y)	k _i (y)
1	2009	1,78	-	-
2	2010	1,93	0,150	1,084
3	2011	0,99	-0,94	0,513
4	2012	2,27	1,280	2,293
5	2013	1	-1,270	0,441
6	2014	1,09	0,090	1,090
7	2015	1,32	0,230	1,211
8	2016	1,51	0,190	1,144
9	2017	1,97	0,460	1,305

Největší pokles doby obratu celkových aktiv je zaznamenán v roce 2013, kdy rozdíl oproti minulému roku dělal téměř 44 %. Jinak je doba mezi jednotlivými roky obdobná.

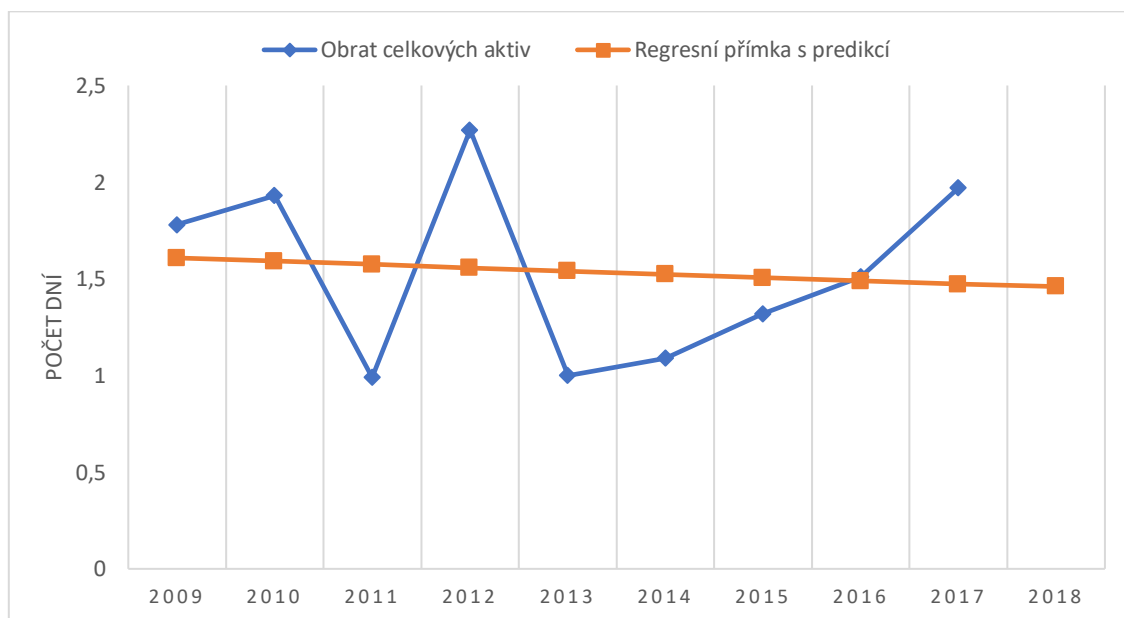
Tab. 21: Průměrné hodnoty doby obratu celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování)

Průměrný koeficient růstu	1,135	
Výběrové průměry x, y	5	1,54
Koeficienty b2, b1	-0,017	1,625

V tabulce č. 21 můžeme vidět vypočítané průměrné charakteristiky časové řady v období 2009-2017. Kdy se průměrná hodnota tohoto ukazatele se pohybuje okolo 1,54 dnů. Regresní přímka doby obratu celkových aktiv je následující:

$$\eta(x)=4,46-0,105$$

Z grafu níže je patrné, že se hodnota celkového kapitálu bude v roce 2018 snižovat.

**Graf 5: Regresní přímka obratu celkových aktiv** (Zdroj: Vlastní zpracování)

Doba obratu zásob a pohledávek

Doba obratu zásob udává průměrný počet dnů, kdy jsou zásoby vázány v podniku do doby jejich spotřeby nebo prodeje. Hodnota ukazatele by měla klesat. Dalo by se říct, že do roku 2016 tomu tak bylo, ale v roce 2017 doba obratu zásob zprudka vzrostla, to by mohlo zapříčinit nedostatek finančních zdrojů pro úhradu krátkodobých závazků.

Doporučená hodnota doby obratu pohledávek by měla odpovídat průměrné době splatnosti faktur. Standardní doba tohoto ukazatele se pohybuje okolo 30 dní. V roce 2013 a 2016 trvalo odběratelům nejdéle splácet pohledávky společnosti. V roce 2013 se tato doba pohybovala dokonce kolem 81 dní. Nejlepší hodnoty společnost dosáhla v roce 2014, kdy se hodnota ukazatele pohybovala kolem 32 dnů.

Tab. 22: Doba obratu pohledávek a její základní charakteristiky (Zdroj: Vlastní zpracování)

i	roky	y _i (ve dnech)	₁ d _i (y) (ve dnech)	k _i (y)
1	2009	4	-	-
2	2010	45	41	11,25
3	2011	96	51	2,13
4	2012	2	-94	0,02
5	2013	81	79	40,5
6	2014	32	-49	0,4
7	2015	44	12	1,38
8	2016	69	25	1,57
9	2017	39	-30	0,57

Největší pokles doby obratu pohledávek ve srovnání s předcházejícím rokem nastal v roce 2012, kdy se doba obratu pohledávek snížila až o 98 %. Naopak v roce 2013 zaznamenáváme největší nárůst doby obratu pohledávek, kdy narostla z hodnoty 2 dnů na 81 dní.

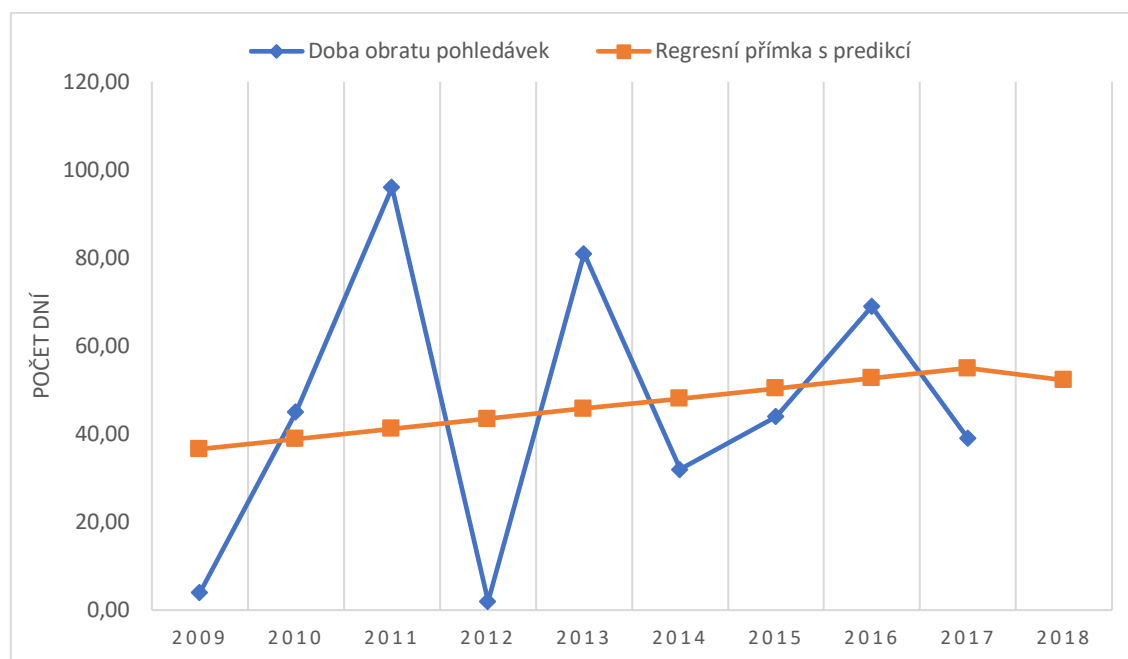
Tab. 23: Průměrné hodnoty doby obratu pohledávek (Zdroj: Vlastní zpracování)

Průměrný koeficient růstu	7,23	
Výběrové průměry x, y	5	45,78
Koeficienty b ₂ , b ₁	2,3	34,28

V předcházející tabulce se lze povšimnout vypočítaných průměrných charakteristik časové řady v období 2009-2017. Kdy se průměrná hodnota tohoto ukazatele se pohybuje okolo 46 dnů. Regresní přímka doby obratu pohledávek je následující:

$$\eta(x)=34,28+2,3$$

Z grafu níže je patrné, že se hodnota doby obratu pohledávek bude v roce 2018 pozvolně snižovat.



Graf 6: Regresní přímka doby obratu pohledávek (Zdroj: Vlastní zpracování)

2.3.4 Analýza soustav ukazatelů

2.3.4.1 Altmanův index finančního zdraví (Z-skóre)

Jsou to analytické ukazatelé, které slouží pro celkové zhodnocení situace firmy a určení dalšího vývoje.

K posouzení Altmanova modelu se používá tento interval $<1,2;2,9>$ jde o tzv. šedou zónu a vývoj podniku je nutné dále sledovat. Pokud je hodnota menší jak 1,2 dá se předpokládat bankrot společnosti během následujících dvou let. Jeli hodnota větší než 2,9, jedná se o firmu s dobrou finančně-ekonomickou situací a budoucí vývoj můžeme považovat za bezproblémový.

Tab. 24: Altmanův index finančního zdraví (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Z-score	1,36	1,52	1,63	2,47	2,4

Z tabulky č. 24 je jasné, že naše společnost se nachází v tzv. šedé zóně, firma by si tedy měla hlídat svoji ekonomickou situaci. Nejvyšší hodnoty dosáhla společnost v roce 2016 a to konkrétně 2,47.

V tabulce č. 25 jsou vypočítané základní charakteristiky časové řady Altmanova modelu v období 2009-2017. První diference a koeficienty růstu vyjadřují roční změnu.

Tab. 25: Altmanův index a jeho základní charakteristiky (Zdroj: Vlastní zpracování)

i	roky	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2009	2,21	-	-
2	2010	3,1	0,89	1,40
3	2011	1,49	-1,6	0,48
4	2012	3,26	1,7	2,19
5	2013	1,36	-1,9	0,42
6	2014	1,52	0,16	1,12
7	2015	1,63	0,11	1,07
8	2016	2,47	0,84	1,52
9	2017	2,40	-0,07	0,97

Největší pokles Altmanova modelu společnost zaznamenala v roce 2013, kdy hodnota klesla z 3,26 na 1,36 sledovaného období čili o 58 %. V roce 2012 hodnota stoupla o 219 % a to z 1,49 na 3,26.

V tabulce č. 26 jsou vypočítané průměrné hodnoty Altmanova modelu a jeho základní charakteristiky časové řady.

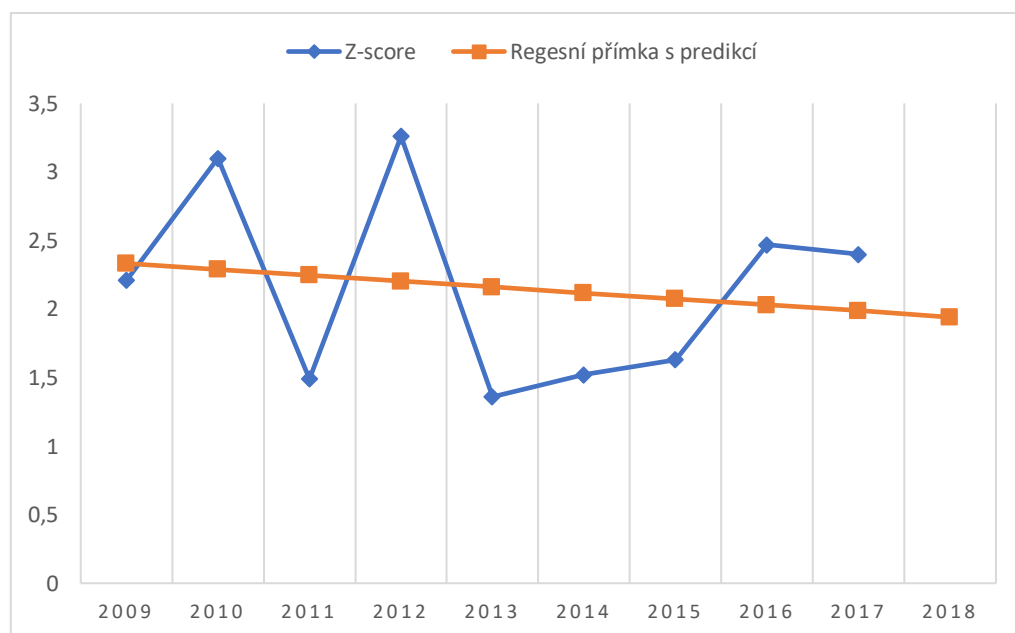
Tab. 26: Průměrné hodnoty Altmanova modelu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Průměrný koeficient růstu	1,146	
Výběrové průměry x, y	5	2,16
Koeficienty b2, b1	-0,043	2,376

V předcházející tabulce se lze povšimnout vypočítaných průměrných charakteristik časové řady v období 2009-2017. Průměrná hodnota Altmanova modelu je 2,16 a nachází se v šedé zóně. Regresní přímka doby obratu pohledávek je následující:

$$\eta(x)=2,376-0,043$$

Z grafu níže je patrné, že se hodnota Z-score bude v roce 2018 snižovat. Společnost by se tedy mohla v budoucnu ocitnout v hodnotách, které predikují bankrot. Proto by měla společnost situaci sledovat.

**Graf 7: Regresní přímka Altmanova modelu** (Zdroj: Vlastní zpracování)

2.4 Souhrnné zhodnocení finančních ukazatelů

V této části se bude věnovat celkovému zhodnocení vypočtených ukazatelů v letech 2013-2017, kterými jsme se zabývala v předešlé části. Také si nastíníme důvod, proč je pro tuto společnost důležité využívat navrženou aplikaci.

2.4.1 Zhodnocení stavových ukazatelů

Oběžná aktiva v roce 2015 zaznamenaly obrovský pokles, a to téměř o 47,15 % ale hned dalším rokem nastal obrat o 65,15 %. Krátkodobý finanční majetek si firma udržuje v kladných hodnotách, pouze v roce 2015 se krátkodobý finanční majetek dostal do záporných čísel.

2.4.2 Zhodnocení rozdílových ukazatelů

Hodnoty čistého pracovního kapitálu byly v celém sledovaném období kladné, až na rok 2014 a 2015, se hodnoty i zvyšovaly. To svědčí o dostatečném množství volných zdrojů.

Čisté pohotové prostředky se v celém období pohybovaly v záporných hodnotách. To je zapříčiněno převahou okamžitě splatných závazků nad penězi v hotovosti a na běžných účtech. Avšak v posledních dvou let začali tento problém částečně korigovat a v roce 2017 se hodnota zastavila na -3026 tis. Kč.

Hodnoty u čistého peněžního majetku jsou víceméně kladné. To znamená, že podnik má dostatečné množství volných peněžních prostředků, které zbydou i po úhradě krátkodobých závazků. Rok 2015 nám vykazuje záporné hodnoty a důvodem je, že firma držela mnoho peněz v zásobách.

2.4.3 Zhodnocení poměrových ukazatelů

Doporučené hodnoty pro okamžitou likviditu se společností podařilo splnit v letech 2014 a 2015. V roce 2014 a 2017 je hodnota vyšší, než doporučená můžeme to tedy považovat za špatné hospodaření s kapitálem.

Hodnoty jak pro pohotovou, tak i běžnou likviditu nejsou v letech 2013-2015 v daném intervalu, ale jsou menší než 1 a to indikuje prvotní platební neschopnost. Ta se ale nepotvrdila, protože v posledních dvou letech jsou hodnoty v doporučeném intervalu.

Pro ukazatel zadluženosti jsem zvolila hranici 50 %. Velková zadluženost je, ale dost proměnlivá a drží se průměrně kolem 46,8 %. Pouze v roce 2017 zadluženost stoupla na hodnotu 67,63 %.

Hodnoty ukazatelů rentability jsou kladné a v posledním sledovaném roce vykazují rostoucí charakter, což je pro podnik dobrá zpráva. Ukazatel vlastního kapitálu vykazuje nejvyšší kladné hodnoty, což signalizuje dobrou zprávu pro vlastníky.

Hodnoty obratu celkových aktiv se pohybují téměř po celou dobu sledovaného období pod optimální hranicí a podnik by tak měl usilovat o jejich navýšení. To se společnosti podařilo v posledním sledovaném období, kdy se hodnota dostala na 1,97.

Doba obratu zásob od roku 2013 do 2016 klesala, ale v roce 2017 doba obratu zásob zprudka vzrostla, naštěstí to nemělo dopad na finanční zdroje. I když společnost držela spoustu zásob, tak měla dostatečné množství na úhradu krátkodobých závazků. Podnik by měl tuto situaci kontrolovat, pokud by došlo v dalších letech k navýšení této hodnoty, znamenalo by to zpomalení prodeje a hromadění zásob na skladě.

2.4.4 Zhodnocení Altmanova modelu

Z hlediska Altmanova modelu se naše společnost se nachází v tzv. šedé zóně, jde tedy o firmu s dobrou finančně-ekonomickou situací. Nejvyšší hodnoty dosáhla společnost v roce 2016 a to konkrétně 2,47.

2.5 Zjištěné nedostatky

Společnost doposud nevlastní žádný bezprostředně analytický program, který by ji zobrazil ucelený pohled na její finanční situaci.

Doposud používají na zhodnocení ekonomické situace firmy omezené ekonomické ukazatele, které si vytváří každým rokem a ručně vypočítávají, jestli je v podnik v kladných nebo v záporných číslech. Takto vypočítaná data uchovávají v papírové formě a roční zhodnocení oproti loňskému roku dělají na základě jednoduchého porovnání. Nemají tedy žádný ucelený soubor se všemi daty, ke kterému by se mohli jednoduše vracet a jednoduše přidávat jen další data z účetních výkazů.

Základním požadavkem firmy bylo vytvořit jednoduchý a uživatelsky přívětivý program, který bude zahrnovat jak finanční, tak i statistickou analýzu. Nedílnou součástí byla i vizuální stránka, to znamená, že znázornění pomocí grafů a tabulek nesmělo chybět. Základem bylo tedy vytvořit program, ke kterému by se mohlo vedení firmy vracet, popřípadě tam dopisovat i další roky. Program, by tak měl každý přidaný rok automaticky zpracovat a vyhodnotit jej, včetně zpracování grafů a tabulek.

Na tomto základě byl pomocí programovacího jazyka VBA vytvořen program v prostředí Microsoft Excel 365 ProPlus.

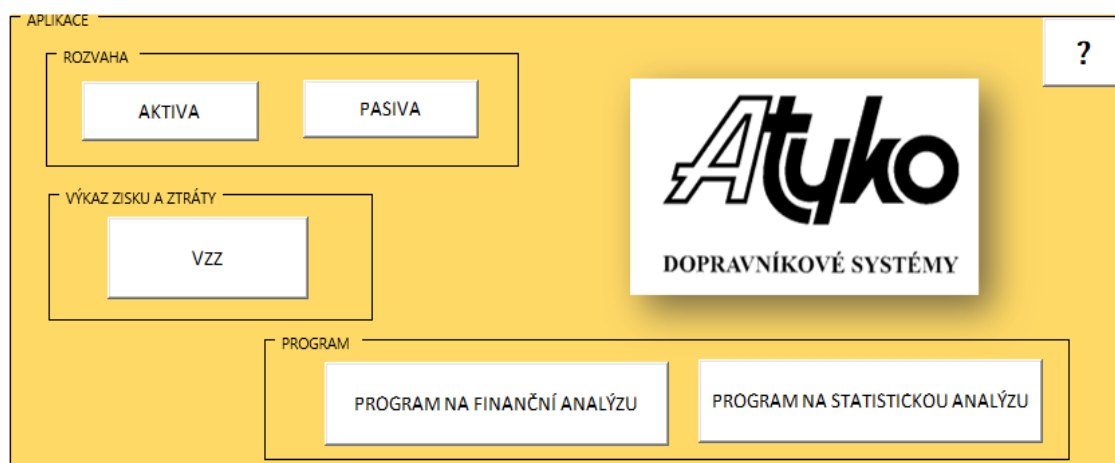
Tento program byl zvolen díky svému uživatelsky přívětivému rozhraní. Podnikový operační systém analyzované společnosti, tak představuje přehled, jak o finanční situaci firmy, tak i uceleně zaznamenává zadané účetní výkazy.

3 NÁVRH ŘEŠENÍ

V této části bakalářské práce se seznámíme s aplikací pro výpočet vybraných ekonomických ukazatelů a jejich následnou statistickou analýzu. Dále si uvedeme návrhy na zlepšení slabých finančních stránek společnosti, které byly zjištěny na základě finanční analýzy a statických predikcí.

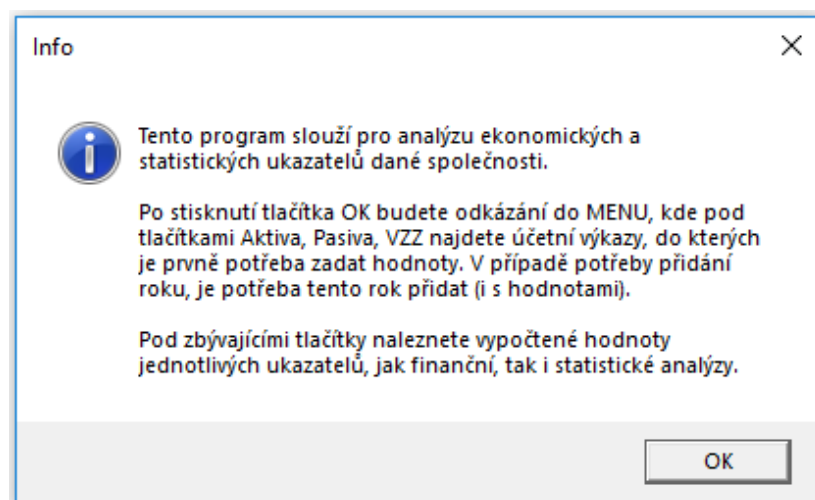
3.1 Popis fungování programu

Po spuštění excelovského souboru s podporou maker se nám ihned zobrazí úvodní list neboli Menu programu. Na hlavní stránce máme k dispozici tři základní okruhy, které tvoří rozvaha, výkaz zisku a ztrát a následně program, který zahrnuje jak program na finanční analýzu, tak i statistickou analýzu.



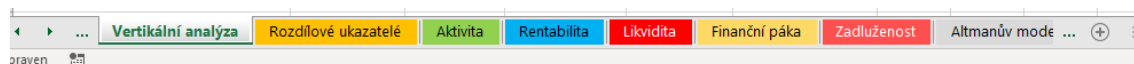
Obrázek 2: Úvodní strana programu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Součástí hlavního menu je i nápověda, která je zobrazena v podobě otazníku. Nápověda nám tak zobrazí stručný popis toho, kde se, co nachází.



Obrázek 3: Informativní okno při vstupu do aplikace (Zdroj: Vlastní zpracování)

V dalších listech jsou k nahlédnutí účetní výkazy a jednotlivé finanční a statistické ukazatele, které jsou přístupné po celou dobu, kdy je aplikace spuštěna. Zároveň jsou od sebe barevně odlišeny.



Obrázek 4: Zobrazení listů v souboru (Zdroj: Vlastní zpracování)

Po stisknutí tlačítka aktiva, pasiva, VZZ budeme odkázáni na účetní výkazy. Na jednotlivých listech v nabídce možnosti budeme mít k dispozici následující tlačítka: *zpět na menu*, *export do PDF*, *přidat* či *odebrat rok*, jak vidíme na obr. č. 5.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	označ a	AKTIVA b	řád. č.	2013	2014	2015	2016	2017						
2		AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	17 363	28 439	22 695	25 651	26 887						
3	A.	POHLEDÁVKY ZA UPSANÝ ZÁKLADNÍ KAPITÁL	002											
4	B.	DLOUHODOBÝ MAJETEK (ř. 04 + 13 + 23)	003	12 029	14 600	15 389	17 002	9 563						
5	B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř.05 až 12)	004	0	0	210	210	0						
6	1	Zřizovací výdaje	005											
7	2	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006											
8	3	Software	007			210	210							
9	4	Ocenitelná práva	008											
10	5	Goodwill	009											
11	6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010											
12	7	Nedokončený dlouh. nehmotný majetek	011											
13	8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012											
14	B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř.14 až 22)	013	12 029	14 600	15 179	16 792	9 563						
15	1	Pozemky	014	1 404	1 404	1 404	1 405	1 404						
16	2	Stavby	015	4 490	7 414	7 414	8 326	5 301						
17	3	Samostatné movité věci a soubory mov. věcí	016	5 444	5 782	6 361	7 061	2 858						
18	4	Pěstelské celky trvalých porostů	017											
19	5	Dospělá zvířata a jejich skupiny	018											
20	6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019											
21	7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020											
22	8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021	691										
23	9	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022											
24	B.III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	0	0	0	0	0						
25	1	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024											
26	2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025											

MOŽNOSTI

ZPĚT NA MENU
PŘIDAT ROK

EXPORT DO PDF
ODEBRAT ROK

Menu
Aktiva
Pasiva
VZZ
Horizontální analýza
Vertikální analýza
Rozdílové ukazatele
Aktivita
Rentabilita
...

Obrázek 5: Náhled na účetní výkaz AKTIVA (Zdroj: Vlastní zpracování)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	označ a	TEXT b	řád. č.	2013	2014	2015	2016	2017							
2	I.	Tržby za prodej zboží	01												
3	A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02												
4	+	OBCHODNÍ MARŽE (ř. 01-02)	03	0	0	0	0	0							
5	II.	Výkony (ř. 05+06+07)	04	17 688	30 732	30 003	19 721	59 771							
6	1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	17 293	30 887	29 913	29 527	53 071							
7	2	Změna stavu zásob vlastní výroby	06	395	-155	90		-6 700							
8	3	Aktivace	07												
9	B.	Výkonová spotřeba (ř. 09+10)	08	14 371	25 374	24 540	19 721	54 183							
10	1	Spotřeba materiálu a energie	09	5 745	16 209	14 210	10 415	41 112							
11	2	Služby	10	8 626	9 165	10 330	9 306	13 071							
12	+	PŘIDANÁ HODNOTA (ř. 03+04-08)	11	3 317	5 349	5 463	0	5 588							
13	C.	Osobní náklady	12	1 889	2 155	3 063	3 571	2 850							
14	1	Mzdové náklady	13	1 428	1 556	2 312	2 072	2 063							
15	2	Odměny členům orgánů spol. a družstva	14												
16	3	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	447	494	670	811	787							
17	4	Sociální náklady	16	14	105	81	688	715							
18	D.	Daně a poplatky	17	47	48	73	122	72							
19	E.	Odpisy dl. nehmot. a hmotného majetku	18	1 080	1 087	1 208	1 351	1 715							
20	III.	Tržby z prodeje dl. majetku a materiálu (ř. 20+21)	19	229	0	124	237	166							
21	1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	229		124	236								
22	2	Tržby z prodeje materiálu	21				1								
23	F.	Zůstatková cena prod. dl. Majetku a materiálu (ř. 23+24)	22	105	0	0	0	0							
24	1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého	23	105											

MOŽNOSTI

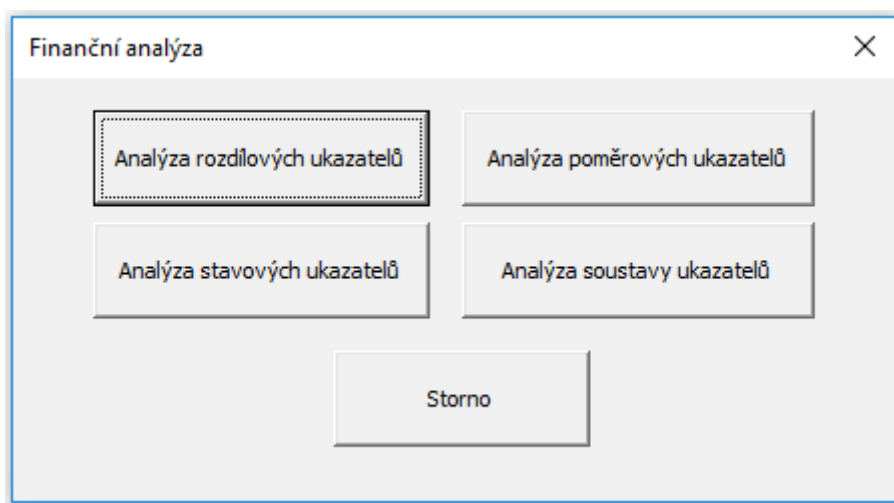
ZPĚT NA MENU
PŘIDAT ROK

EXPORT DO PDF
ODEBRAT ROK

Menu
Aktiva
Pasiva
VZZ
Horizontální analýza
Vertikální analýza
Rozdílové ukazatele
Aktivita
Rentabilita
...

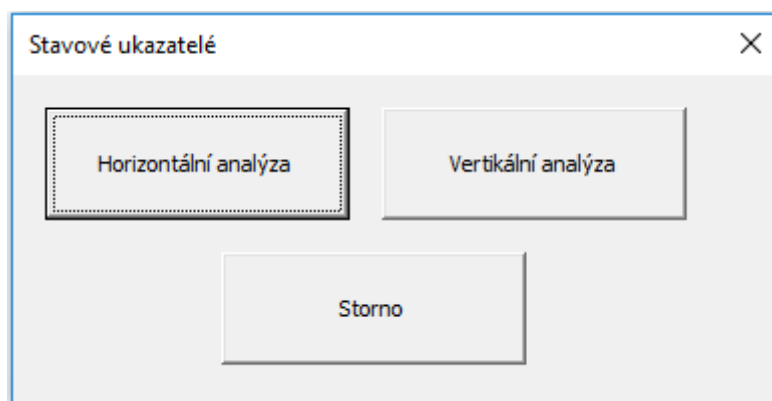
Obrázek 6: Náhled na účetní výkaz VZZ (Zdroj: Vlastní zpracování)

Po stisknutí tlačítka *Program na finanční analýzu* se zobrazí formulář nazvaný *Finanční analýza*, která zahrnuje tlačítka *Analýza stavových ukazatelů*, *Analýza rozdílových ukazatelů*, *Analýza poměrových ukazatelů*, *Analýza soustavy ukazatelů* a tlačítko *Storno*, kterým se vrátíme zpět do menu aplikace.



Obrázek 7: Zobrazení nabídky tlačítek, týkající se finanční analýzy (Zdroj: Vlastní zpracování)

Při výběru analýzy rozdílových ukazatelů a analýzy soustavy ukazatelů budeme přesměrováni přímo na list, kde budou zobrazeny výsledky včetně grafů. Pokud se rozhodneme pro volbu tlačítka *Analýza stavových ukazatelů*, zobrazí se nám okno, kde si vybereme, zda chceme zobrazit horizontální nebo vertikální analýzu.



Obrázek 8: Zobrazení nabídky stavových ukazatelů (Zdroj: Vlastní zpracování)

Následně se nám tedy zobrazí list s vypočtenými hodnotami buď, horizontální nebo vertikální analýzy, jak můžeme vidět na obr. č. 9. Opět je list doplněn tlačítkem *Zpět menu*, které nás vrátí na hlavní nabídku. Na stejném principu pak funguje i vertikální analýza.

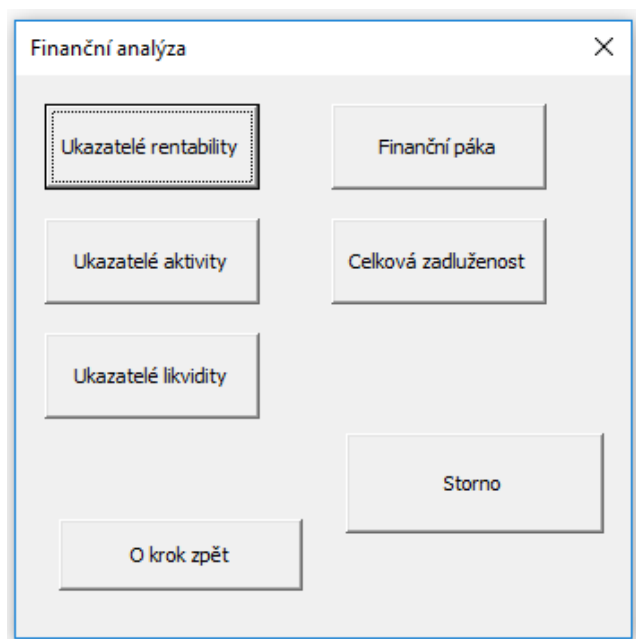
	A	B	C	D	E	F	G
1							ZPĚT NA MENU
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

	Položky rozvahy	2014-2013		2017-2016	
		abs. změna	% změna	abs. změna	% změna
	Aktiva celkem	11 076,00	63,79%	1 236,00	4,82%
	Dlouhodobý majetek	2 571,00	21,37%	- 7 439,00	-43,75%
	Dlouhodobý nehmotný majetek	-	-	- 210,00	-1
	Dlouhodobý hmotný majetek	2 571,00	21,37%	- 7 229,00	-43,05%
	Oběžná aktiva	8 499,00	159,61%	8 675,00	100,30%
	Zásoby	- 155,00	-16,23%	6 140,00	1096,43%
	Krátkodobé pohledávky	- 1 152,00	-29,85%	124,00	2,23%
	Krátkodobý finanční majetek	9 806,00	1918,98%	2 411,00	94,92%
	Časové rozlišení	6,00	66,67%	-	-
	Pasiva celkem	9 844,00	82,55%	8 441,00	51,20%
	Vlastní kapitál	1 176,00	20,75%	- 1 366,00	-16,85%
	VH minulých let	- 496,00	-8,90%	2 106,00	54,01%
	VH běžného účetního období	1 663,00	-335,28%	- 3 472,00	-96,28%
	Cizí zdroje	8 677,00	138,88%	9 807,00	117,04%
	Krátkodobé závazky	8 858,00	310,59%	2 515,00	46,05%

Menu	Aktiva	Pasiva	VZZ	Horizontální analýza	Vertikální analýza	Rozdílové ukazatelé	Aktivita	Rentabilita	...
------	--------	--------	-----	----------------------	--------------------	---------------------	----------	-------------	-----

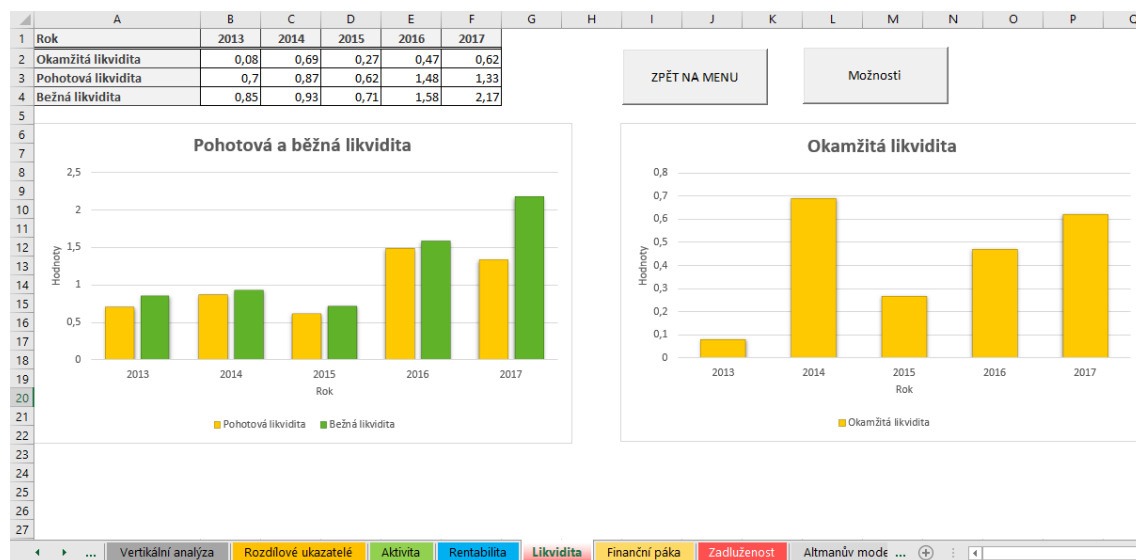
Obrázek 9: Výstřižek horizontální analýza (Zdroj: Vlastní zpracování)

V případě že, si zvolíme tlačítko analýza poměrových ukazatelů, zobrazí se nám další formulář finanční analýzy, jak můžeme vidět na obr. č. 10. V nabídce si tedy můžeme zvolit *Ukazatele rentability*, *Ukazatele aktivity*, *Ukazatele likvidity*, *Finanční páka*, *Celková zadluženost*, *Storno* a *O krok zpět*.



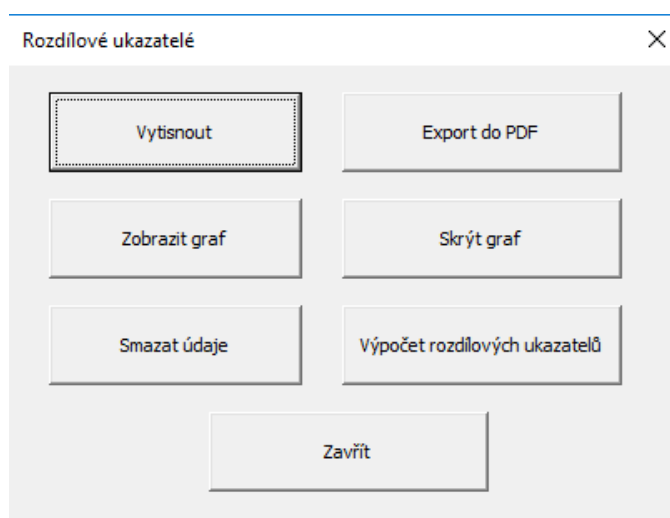
Obrázek 10: Nabídka tlačítek poměrových ukazatelů (Zdroj: Vlastní zpracování)

Po zvolení jakékoliv možnosti budeme přesměrováni na konkrétní list s výsledky. Jak můžeme vidět na následujícím obrázku, po zvolení tlačítka *Ukazatelé likvidity* se nám zobrazí vypočtené hodnoty zvoleného ukazatele, a to včetně grafů.



Obrázek 11: List zobrazující hodnoty likvidity (Zdroj: Vlastní zpracování)

Jako každý jiný list s ukazateli i tento nabízí tlačítka možnosti. Po kliknutí na něj, se nám zobrazí další formulář s nabídkou *Vytisknout*, *Export do PDF*, *Skrýt graf*, *Zobrazit graf*, *Smazat údaje*, *Vypočítat údaje*. Tyto tlačítka považují za ulehčení práce s programem např.: můžeme exportovat, ale i tisknout jednotlivé listy do PDF, pokud se nám změní položky v jednotlivých účetních výkazech pomocí tlačítka *Výpočet rozdílových ukazatelů* hodnoty lze ihned přepočítat.



Obrázek 12: Nabídka tlačítek na jednotlivých listech ukazatelů (Zdroj: Vlastní zpracování)

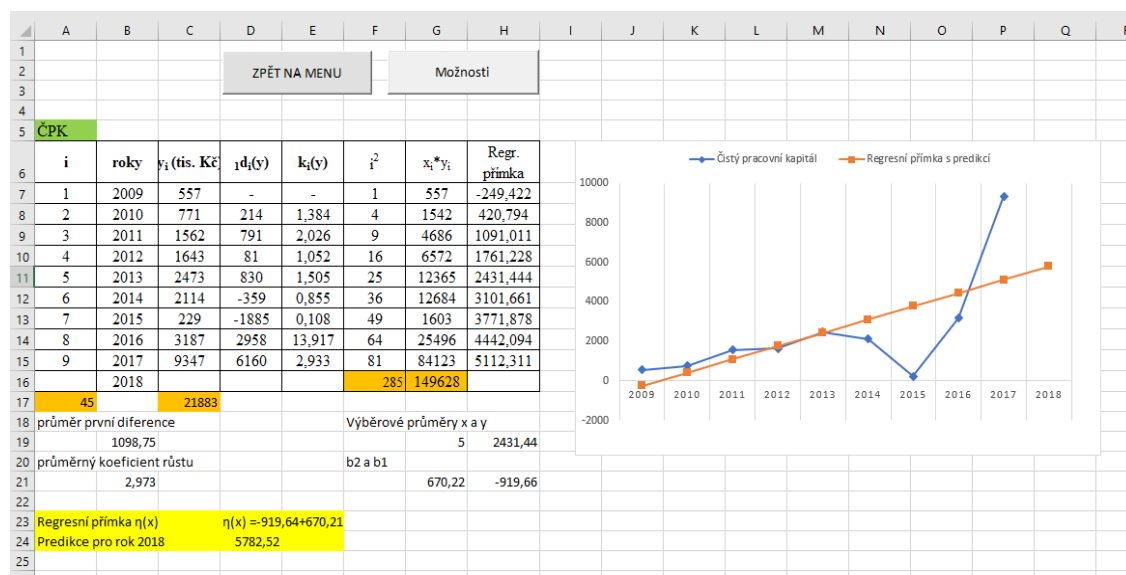
Statistické ukazatelé

Zobrazit časovou řadu

Zobrazit exponenciální trend

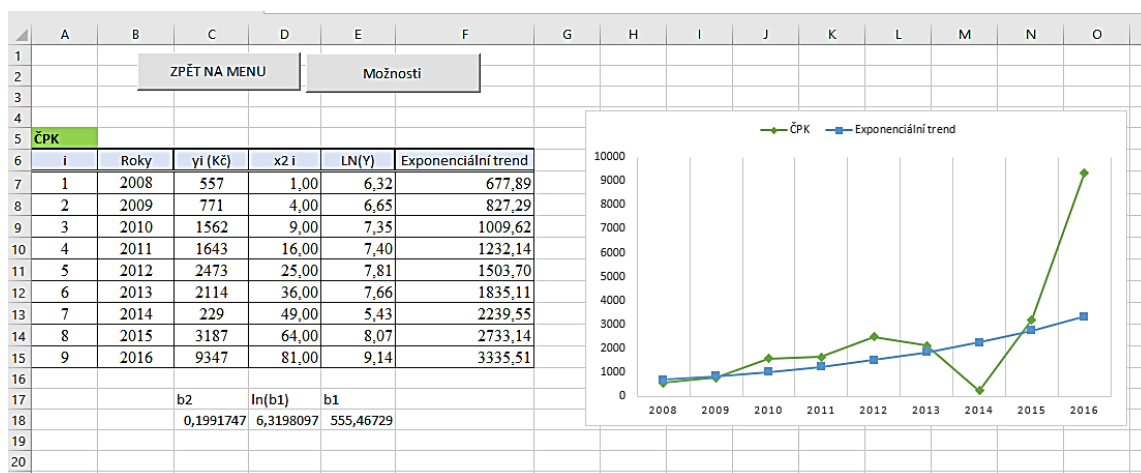
Zavřít

Při výběru tlačítka *Zobrazit časovou řadu* se nám zobrazí list, který je vidět v následujícím obrázku. I tento list je vybaven tlačítkem *Možnosti*, pomocí kterého můžeme list věnující se časové řadě převést do formátu PDF nebo jej rovnou vytisknout. Pro lepší názornost byly ke každému ukazateli přidány i grafy včetně predikce do dalšího roku. Všechny vybrané ukazatelé jsou zobrazeny pod sebou na jednom listu.



61

Pokud zvolíme tlačítko *Zobrazit exponenciální trend*, budeme přesměrováni na list, kde uvidíme vybrané ukazatele, které byly vybrány pro exponenciální trend. Společně s hodnotami budou zobrazeny i grafy spojnitého typu.



Obrázek 15: Zobrazení exponenciálního trendu ČPK (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.1.1 Zdrojový kód

Pro základní a jednoduchou představu, jak aplikace vznikala a na jakých příkazech funguje, si vysvětlíme aspoň na jedné části skriptu.

Ukazatelé aktivity

Následující obrázek představuje definování proměnných a jejich hodnot pro správnou funkci výpočtu. Součástí je i příkaz, který určuje, odkud si má vzít potřebné číselné hodnoty a kam má výsledné hodnoty vložit.

```

Private Sub CommandButton6_Click()
'aktivita
Dim ob_ca As Double 'obrat celkových aktiv
Dim doz As Double 'doba obratu zásob
Dim dop As Double 'doba obratu pohledávek

Dim zas As Double ' zásoby
Dim kr_p As Double 'kr.pohľadavky z obchodního vztahu
Dim ck As Single 'celkový vložený kapitál
Dim ca As Double 'celkové aktiva
Dim t As Double 'tržby

Dim LcolVZZ As Integer

LcolVZZ = ThisWorkbook.Worksheets("VZZ").Range("A1").End(xlToRight).Column + 64

Worksheets("Aktivita").Range("B1:I1").Value = Worksheets("Aktiva").Range("D1:L1").Value 'načítanie rokov
Worksheets("Aktivita").Range("A1").Value = "Rok"

```

Obrázek 16: První část zdrojového kódu pro výpočet ukazatele aktivity (Zdroj: Vlastní zpracování)

Nyní si ukážeme, jak byly v programu nadefinované vzorce, sloužící při výpočet jednotlivých ukazatelů. Pomocí předem nadefinovaných proměnných, byl program schopen vypočítat hodnoty ukazatelů. Je také jasně vidět odkud a kam jsou vkládány jednotlivé hodnoty.

```

'obrat celkových aktiv
Worksheets("Aktivita").Range("A2").Value = "Obrat celkových aktiv"
Worksheets("Aktivita").Select

For i = 68 To LcolVZZ
t = Worksheets("VZZ").Range(Chr(i) & "6").Value
ca = Worksheets("Aktiva").Range(Chr(i) & "2").Value
ob_ca = t / ca
Worksheets("Aktivita").Range(Chr(i - 2) & "2").Value = Round(ob_ca, 2)
Next i

'Doba obratu zásob
Worksheets("Aktivita").Range("A3").Value = "Doba obratu zásob"

For j = 68 To LcolVZZ
zas = Worksheets("Aktiva").Range(Chr(j) & "33").Value
t = Worksheets("VZZ").Range(Chr(j) & "6").Value
doz = zas / (t / 365)
Worksheets("Aktivita").Range(Chr(j - 2) & "3").Value = Round(doz, 0)
Next j

'Doba obratu pohledávek
Worksheets("Aktivita").Range("A4").Value = "Doba obratu pohledávek"

For k = 68 To LcolVZZ
kr_p = Worksheets("Aktiva").Range(Chr(k) & "49").Value
t = Worksheets("VZZ").Range(Chr(k) & "6").Value
dop = kr_p / (t / 365)
Worksheets("Aktivita").Range(Chr(k - 2) & "4").Value = Round(dop, 0)
Next k
End Sub

```

Obrázek 17: Druhá část zdrojového kódu pro výpočet ukazatele aktivity (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.2 Doporučující návrhy společnosti

Nyní se zaměříme na do doporučující návrhy, jejichž cílem je především zlepšení finanční situace společnosti Atyko, spol. s r. o. Návrh doporučení bude vycházet z výsledných hodnot, které byly zjištěny pomocí finanční a statistické analýzy.

I když se společnost nepotýkala se zásadními existenčními problémy, tak to neznamená, že některé ekonomické ukazatele nabývaly doporučených hodnot. V některých případech naopak docházelo k četným výkyvům, na které je potřeba se zaměřit.

Ukazatelé likvidity

Z výsledků okamžité a pohotové likvidity, které v posledních dvou letech nabývají doporučených hodnot, můžeme říct, že společnost je likvidní a zároveň se v posledních dvou letech nesnaží držet příliš velké množství nevyužitých volných zdrojů. Pokud by hodnoty klesly, příčinou by nejspíše bylo velké množství zásob.

Ukazatel pohotové likvidity v posledním sledovaném roce klesl a dle predikce tomu pravděpodobně bude i v budoucím roce. Aby se tedy společnost neocitla v prvotní platební neschopnosti a pro banky se tak stala nespolehlivou, tak by měla navýšit hodnoty krátkodobého finančního majetku nebo naopak snížit krátkodobé cizí zdroje. To znamená, že by měla společnost splácet své závazky v kratší době.

Čisté pohotové prostředky

Jak už víme, nacházejí se v záporných hodnotách, abychom se dostali do kladných hodnot a udrželi je na optimální hranici, případně rostoucí. Měli bychom snížit hodnoty okamžitě splatných závazků, tzn. společnost, by tak měla dbát na vyšší pozornost nezaplacených závazků a platit je záhy. Další možností je zvýšit objem peněžních prostředků v hotovosti a na běžných účtech, toho společnost docílí prodejem svých zásob v určitém časovém horizontu a nedržel je tak zbytečně dlouho na skladě.

Zadluženost

Hodnoty zadluženosti byly do roku 2016 nízké, pohybovaly se kolem 41 %. V roce 2017 se dostali na hodnotu 67 % a dle predikce by se měly tyto hodnoty zvyšovat. Společnosti bych doporučila optimální hranici zadluženost kolem 55 % – 60 %. Proto by měla usilovat o jejich snížení, a to tak, že by měla navýšit celkový majetek firmy nebo se oprostit od financování vlastního majetku za pomoci cizích zdrojů.

Rentabilita celkových aktiv

I když hodnota ukazatele v posledních dvou letech rostla, tak dle predikce bude mít ukazatel v dalším roce klesající tendenci. Abychom tomu zabránili, nebo eliminovali tuto situaci. Měli bychom zvýšit hodnotu hospodářského výsledku po zdanění. Čili společnost by měla celkově zvýšit svoje tržby z podnikatelské činnosti.

Obrat celkových aktiv

Hodnoty ukazatele z velké části nedosahují doporučených hodnot, spíše se nachází i pod hranicí 1,6. A protože má hodnota v dalším roce klesat, doporučila bych, jak už jsem jednou zmínila zvýšit celkové tržby. Shánět více zakázek, nebo se zaměřit i na ty menší, stejně tak bych se klidně zaměřila i na propagaci samostatného prodeje doplňkového sortimentu. Nebála bych se v tomto případě založit i e-shop s touto nabídkou.

Altmanův index finančního zdraví

Prozatím se podnik drží v tzv. šedé zóně, ale v budoucím roku mají hodnoty opět klesnout. Abychom zabránili tomu, že by se společnost ocitla v hodnotách predikující bankrot, měla by společnost situaci bedlivě sledovat a brát v potaz již zmíněné návrhy na zlepšení.

Zásoby

Hodnoty doby obratu zásob ve sledovaném období značně kolísají a v budoucím roku, hodnota opět klesne. Aby se podnik vyhnul těmto výkyvům, doporučuji tyto hodnoty optimalizovat a stabilizovat, k čemu může posloužit například zefektivnění plánování výroby a odbytu.

Pokud by se stalo, že hodnota bude mít pouze rostoucí tendenci, tak firmě vznikne nedostatečné množství finančních zdrojů pro úhradu krátkodobých závazků. Dále tak firma bude držet příliš mnoho finančního majetku v zásobách, a nevznikne jí tak možnost například tyto peníze investovat jinam. Stejně tak může přicházet o možné podnikatelské záměry.

Díky analýze vybraných ekonomických ukazatelů, jsme zjistili následující. Ukazatelé, které jsou ve spojení se zásobami, zaznamenávají klesající tendenci, a to i do budoucna. Z tohoto důvodu se budeme věnovat zásobám a volným finančním prostředkům více. Firmě, tak navrhneme hned několik opatření, které by tak měli zamezit růstu zásob a zvýšit volné finanční prostředky.

Management firmy by se měl zaměřit i na menší zakázky, kde by využil právě přebytek zásob nebo tak mohl použít ty, které nebyly použity u větších zakázek.

Firma se prezentuje jako společnost, která zajišťuje dodání a výrobu dopravníkových systémů, případně nainstalované systémy vybaví doplňkovým sortimentem od regálů až po přepravníkové vozíky. V tomto případě bych firmě navrhovala, aby začala pracovat i na propagaci samostatného doplňkového sortimentu, bez nutnosti instalace dopravníkových systémů. Firma disponuje četným množstvím zásob, aby toto množství snížila, doporučila bych vytvořit, jak tištěný katalog, tak bych ho i v elektronické verzi vložila na webové stránky. Katalog by pak nabízel širokou škálu produktů, které mají na skladě. Doporučila bych rozšíření webových stránek o e-shop, který by nabízel právě tyto produkty.

Pokud bychom měli zmíněné dva návrhy vyčíslit, tak by to vypadalo zhruba následovně. Uvedené ceny jsou použity na základě průzkumu z internetu.

Tab. 27: Cena katalogu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Cena katalogu	Nafocení produktů	Vytvoření katalogu	Výtisk 1 ks
	10 000 Kč	6 000 Kč	1 300 Kč

Tab. 28: Cena e-shop (Zdroj: Vlastní zpracování)

Cena e-hop	Rozšíření webu o e-shop	Správa e-shopu
	10 000 Kč	3 000 Kč/rok

Celkem by nás navrhovaná doporučení vyšla na 30 300 Kč. Částka je optimální, myslím, že pokud by to znamenalo zvýšené prodeje, tak by se o to firma měla pokusit. Prvně bych se pustila do tvorby katalogů a po roce bych se zaměřila na e-shop.

ZÁVĚR

Základní náplní této práce bylo, vytvoření softwarové aplikace, která společnosti Atyko, spol. s.r.o. usnadní výpočty vybraných ekonomických ukazatelů a následně je zobrazí v přehledných tabulkách společně s grafy. Součástí je i predikce těchto ukazatelů pomocí statistických metod do dalších let.

V první části jsou uvedena teoretická východiska nezbytná pro práci s finanční analýzou. Jsou tam tedy představeny, jak ekonomická ukazatele, tak i druhy účetních výkazů. Na závěr první části jsou uvedeny teoretické poznatky z okruhu statistických metod a základní informace, zejména hesla týkající se programovacího jazyku Visual Basic for Applications.

V druhé části je stručně představena analyzovaná společnost a je zhodnocen její hardware a software. Dále byla společnost podrobena finanční analýze a byla udělána predikce do dalšího roku na základě poznatků získaných z regresní analýzy. Na závěr této části nalezneme souhrnné zhodnocení ekonomických ukazatelů a jsou zde uvedeny i zjištěné nedostatky týkající se softwarových aplikací ekonomického charakteru.

V návrhové části je představen vytvořený program s návodem na jeho užití. Dále jsou pak uvedeny slabé stránky společnosti a zároveň jsou doporučena opatření pro lepší efektivnost, potažmo výkonost podniku a pro eliminaci slabých stránek.

Věřím, že vytvořená aplikace bude mít znatelný přínos pro manažerské rozhodování a volbě firemní strategie. Dále poskytne ekonomickému sektoru společnosti dostatečně kvalitní nástroj pro sledování vývoje finančních ukazatelů.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 4., aktualiz. vyd. Praha: Grada, c2011. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3916-8.
- (2) RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 3., rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3308-1.
- (3) KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-4456-8.
- (4) SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. Brno: Computer Press, 2007. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1830-6.
- (5) HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 4. vyd. Praha: Professional Publishing, c2003. ISBN 80-86419-52-5.
- (6) HINDLS, Richard, Ilja NOVÁK a Jara KAŇOKOVÁ. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. Praha: Management Press, 1997. ISBN 80-85943-44-1.
- (7) KROPÁČ, Jiří. *Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-822-9.
- (8) KRÁL, Martin. *Excel VBA: výukový kurz*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2358-4.
- (9) WALKENBACH, John. *Microsoft Office Excel 2007: programování ve VBA*. Brno: Computer Press, 2008. Programování (Computer Press). ISBN 978-80-251-2011-8.
- (10) ATYKO. O společnosti. *Atyko.cz* [online]. ©2009 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <http://www.atyko.cz/cs/o-nas/>.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

VBA	Visual Basic for Applications
ZK	základní kapitál
VZZ	výkaz zisku a ztráty
VH	výsledek hospodaření
EAT	výsledek hospodaření po zdanění
EBT	výsledek hospodaření před zdaněním
EBIT	výsledek hospodaření před odečtením úroků a daní
ČPK	čistý pracovní kapitál
ČPP	čistý peněžní prostředky
ČPM	čistý peněžní majetek
OA	oběžná aktiva
ROA	rentabilita celkového kapitálu
ROE	rentabilita vlastního kapitálu
ROS	rentabilita tržeb
Z-score	Altmanův model

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Logo společnosti Atyko, spol. s.r.o.	30
Obrázek 2: Úvodní strana programu	55
Obrázek 3: Informativní okno při vstupu do aplikace.....	56
Obrázek 4: Zobrazení listů v souboru	56
Obrázek 5: Náhled na účetní výkaz AKTIVA.....	57
Obrázek 6: Náhled na účetní výkaz VZZ	57
Obrázek 7: Zobrazení nabídky tlačítek, týkající se finanční analýzy	58
Obrázek 8: Zobrazení nabídky stavových ukazatelů.....	58
Obrázek 9: Výstřižek horizontální analýza.....	59
Obrázek 10: Nabídka tlačítek poměrových ukazatelů.....	59
Obrázek 11: List zobrazující hodnoty likvidity	60
Obrázek 12: Nabídka tlačítek na jednotlivých listech ukazatelů	60
Obrázek 13: Nabídka tlačítek po vybrání stavových ukazatelů.....	61
Obrázek 14: Zobrazení časové řady ČPK.....	61
Obrázek 15: Zobrazení exponenciálního trendu ČPK.....	62
Obrázek 16: První část zdrojového kódu pro výpočet ukazatele aktivity	63
Obrázek 17: Druhá část zdrojového kódu pro výpočet ukazatele aktivity	63

SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tab. 1: Struktura rozvahy	13
Tab. 2: Poměrové ukazatele	16
Tab. 3: Horizontální analýza aktiv	32
Tab. 4: Horizontální analýza pasiv	33
Tab. 5: Vertikální analýza aktiv	34
Tab. 6: Vertikální analýza pasiv	35
Tab. 7: Rozdílové ukazatelé v tis. Kč	36
Tab. 8: Čistý pracovní kapitál a jeho základní charakteristiky	37
Tab. 9: Průměrné hodnoty první difference a koeficientu růstu čistého pracovního kapitálu	37
Tab. 10: Ukazatele likvidity	38
Tab. 11: Běžné likvidity a jeho základní charakteristiky	39
Tab. 12: Průměrné hodnoty první difference a koeficientu růstu běžné likvidity	40
Tab. 13: Celková zadluženost	41
Tab. 14: Celkové zadluženosti a jeho základní charakteristiky	42
Tab. 15: Průměrné hodnoty první difference a koeficientu růstu celkové zadluženosti ..	42
Tab. 16: Ukazatele rentability	43
Tab. 17: Rentabilita celkového kapitálu	44
Tab. 18: Průměrné hodnoty rentability celkového kapitálu	44
Tab. 19: Ukazatele aktivity	46
Tab. 20: Doba obratu celkových aktiv a její základní charakteristiky	46
Tab. 21: Průměrné hodnoty doby obratu celkových aktiv	47
Tab. 22: Doba obratu pohledávek a její základní charakteristiky	48
Tab. 23: Průměrné hodnoty doby obratu pohledávek	48
Tab. 24: Altmanův index finančního zdraví	50
Tab. 25: Altmanův index a jeho základní charakteristiky	50
Tab. 26: Průměrné hodnoty Altmanova modelu	51

Tab. 27: Cena katalogu.....	67
Tab. 28: Cena e-shop.....	67

SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ

Graf 1: Regresní přímka čistého pracovního kapitálu	38
Graf 2: Regresní přímka běžné likvidity	40
Graf 3: Regresní přímka celkové zadluženosti	43
Graf 4: Regresní přímka celkové zadluženosti	45
Graf 5: Regresní přímka obratu celkových aktiv	47
Graf 6: Regresní přímka doby obratu pohledávek	49
Graf 7: Regresní přímka Altmanova modelu.....	51

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Rozvaha společnosti Atyko, spol. s.r.o. za období 2008-2012.....	I
Příloha 2: Výkaz zisku a ztrát společnosti Atyko, spol. s.r.o. za období 2008-2012.....	V
Příloha 3: Rozvaha společnosti Atyko, spol. s.r.o. za období 2013-2017.....	VII
Příloha 4: Výkaz zisku a ztrát společnosti Atyko, spol. s.r.o. za období 2013-2017.....	XI

Příloha 1: Rozvaha společnosti Atyko, spol. s r.o. za období 2008-2012 (Zdroj: Vlastní zpracování)

označ a	AKTIVA b	řád. č.	2009	2010	2011	2012
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	15 996 Kč	18 541 Kč	11 338 Kč	14 545 Kč
A.	POHLEDÁVKY ZA UPSANÝ ZÁKLADNÍ KAPITÁL	002				
B.	DLOUHODOBÝ MAJETEK (ř. 04 + 13 + 23)	003	12 170 Kč	11 041 Kč	9 948 Kč	8 401 Kč
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř.05 až 12)	004	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
1	Zřizovací výdaje	005				
2	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006				
3	Software	007				
4	Ocenitelná práva	008				
5	Goodwill	009				
6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010				
7	Nedokončený dlouh. nehmotný majetek	011				
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012				
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř.14 až 22)	013	12 170 Kč	11 041 Kč	9 948 Kč	8 401 Kč
1	Pozemky	014	1 404 Kč	1 404 Kč	1 163 Kč	1 163 Kč
2	Stavby	015	4 254 Kč	3 510 Kč	3 879 Kč	2 509 Kč
3	Samostatné movité věci a soubory mov. věcí	016	5 821 Kč	6 127 Kč	4 906 Kč	3 535 Kč
4	Pěstitelské celky trvalých porostů	017				
5	Dospělá zvířata a jejich skupiny	018				
6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019				
7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020				
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021	691 Kč			1 194 Kč
9	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022				
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
1	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024				
2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025				
3	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026				
4	Půjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba, podstatný vliv	027				
5	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028				
6	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	029				
7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030				
C.	OBĚŽNÁ AKTIVA (ř. 32 + 39 + 48 + 58)	031	3 736 Kč	7 500 Kč	1 390 Kč	6 060 Kč
C.I.	Zásoby (ř. 33 až 38)	032	560 Kč	650 Kč	0 Kč	190 Kč
1	Materiál	033				
2	Nedokončená výroba a polotovary	034	560 Kč	650 Kč		190 Kč
3	Výrobky	035				
4	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	036				
5	Zboží	037				
6	Poskytnuté zálohy na zásoby	038				
C.II.	Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)	039	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
1	Pohledávky z obchodních vztahů	040				

2	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba	041				
3	Pohledávky - podstatný vliv	042				
4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043				
5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044				
6	Dohadné účty aktivní	045				
7	Jiné pohledávky	046				
8	Odložená daňová pohledávka	047				
C.III.	Krátkodobé pohledávky (ř. 49 až 57)	048	1 710 Kč	5 203 Kč	235 Kč	656 Kč
1	Pohledávky z obchodních vztahů	049	173 Kč	4 835 Kč	27 Kč	307 Kč
2	Pohledávky za ovládanými a řízenými osobami	050				
3	Pohledávky za úč. jednotkami pod podstatným vlivem	051				
4	Pohl. za společníky, členy družstva a za účas. Sdružení	052	1 100 Kč	200 Kč		
5	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053				
6	Stát - daňové pohledávky	054	269 Kč		84 Kč	
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	168 Kč	168 Kč	124 Kč	349 Kč
8	Dohadné účty aktivní	056				
9	Jiné pohledávky	057				
C.IV.	Krátkodobý finanční majetek (ř. 59 až 62)	058	1 466 Kč	1 647 Kč	1 155 Kč	5 214 Kč
1	Peníze	059	879 Kč	941 Kč	1 669 Kč	2 074 Kč
2	Účty v bankách	060	587 Kč	706 Kč	-514 Kč	3 140 Kč
3	Krátkodobý finanční majetek	061				
4	Pořizovaný krátkodobý majetek - ceniny	062				
D.I.	Časové rozlišení (ř. 64 až 66)	063	89 Kč	0 Kč	0 Kč	85 Kč
1	Náklady příštích období	064	89 Kč			85 Kč
2	Komplexní náklady příštích období	065				
3	Příjmy příštích období	066				

označ a	PASIVA b	řád c	2009	2010	2011	2012
	PASIVA CELKEM (ř. 68 + 86 + 119)	067	12 146 Kč	7 692 Kč	12 832 Kč	10 441 Kč
A.	VLASTNÍ KAPITÁL (ř. 69 + 73 + 79 + 82 + 85)	068	5 001 Kč	5 415 Kč	4 790 Kč	6 173 Kč
A.I.	Základní kapitál (ř. 70 až 72)	069	100 Kč	100 Kč	100 Kč	100 Kč
1	Základní kapitál	070	100 Kč	100 Kč	100 Kč	100 Kč
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071				
3	Změny vlastního kapitálu	072				
A.II.	Kapitálové fondy (ř. 74 až 78)	073				
1	Emisní ážio	074				
2	Ostatní kapitálové fondy	075				
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076				
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	077				
5	Rozdíly z přeměn společností	078				
A.III.	Rezervní fondy a ostatní fondy ze zisku (ř. 80 + 81)	079	441 Kč	441 Kč	441 Kč	451 Kč
1	Zákonný rezervní fond	080	441 Kč	441 Kč	441 Kč	451 Kč
2	Statutární a ostatní fondy	081				
A.IV.	Hospodářský výsledek minulých let (ř. 83 + 84)	082	3 977 Kč	4 459 Kč	3 553 Kč	4 239 Kč
1	Nerozdělený zisk minulých let	083	3 977 Kč	4 459 Kč	3 553 Kč	4 239 Kč
2	Neuhrazená ztráta minulých let	084				
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-) ř.01 - (+ 69 + 73 + 78 + 81 + 85 + 118)	085	4 822 Kč	414 Kč	696 Kč	1 383 Kč
B.	CIZÍ ZDROJE (ř. 87 + 92 + 103 + 115)	086	7 211 Kč	2 296 Kč	8 046 Kč	4 268 Kč
B.I.	Rezervy (ř. 88 až 91)	087	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	088				
2	Rezerva na důchody a podobné závazky	089				
3	Rezerva na daň z příjmů	090				
4	Ostatní rezervy	091				
B.II.	Dlouhodobé závazky (ř. 93 až 102)	092				
1	Závazky z obchodních vztahů	093				
2	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	094				
3	Závazky - podstatný vliv	095				
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	096				
5	Dlouhodobé přijaté zálohy	097				
6	Vydané dluhopisy	098				
7	Dlouhodobé směnky k úhradě	099				
8	Dohadné účty pasivní	100				
9	Jiné závazky	101				

10	Odložený daňový závazek	102				
B.III.	Krátkodobé závazky (ř. 104 až 114)	103	6 617 Kč	1 319 Kč	5 938 Kč	3 726 Kč
1	Závazky z obchodních vztahů	104	239 Kč	642 Kč	1 955 Kč	1 538 Kč
2	Závazky k ovládaným a řízeným osobám	105				
3	Závazky k účetním jednotkám pod podstatným vlivem	106				
4	Závazky ke společ., člen. družstva a k účastníkům sdružení	107				
5	Závazky k zaměstnancům	108	98 Kč	92 Kč	90 Kč	81 Kč
6	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	109	68 Kč	54 Kč	54 Kč	50 Kč
7	Stát - daňové závazky a dotace	110	644 Kč	5 Kč	441 Kč	51 Kč
8	Krátkodobé přijaté zálohy	111	5 568 Kč	527 Kč	3 398 Kč	2 006 Kč
9	Vydané dluhopisy	112				
10	Dohadné účty pasivní	113				
11	Jiné závazky	114				
B.IV.	Bankovní úvěry a výpomoci (ř. 116 až 118)	115	594 Kč	976 Kč	2 108 Kč	541 Kč
1	Bankovní úvěry dlouhodobé	116	594 Kč	976 Kč	2 108 Kč	541 Kč
2	Krátkodobé bankovní úvěry	117				
3	Krátkodobé finanční výpomoci	118				
C.I.	Časové rozlišení (ř. 120 + 121)	119	-66 Kč	-18 Kč		
1	Výdaje příštích období	120	-66 Kč	-18 Kč		
2	Výnosy příštích období	121				

Příloha 2: Výkaz zisku a ztrát společnosti Atyko, spol. s.r.o. za období 2008-2012 (Zdroj: Vlastní zpracování)

označ a	TEXT b	řád č.	2009	2010	2011	2012
I.	Tržby za prodej zboží	01	2 951 Kč	0 Kč	599 Kč	501 Kč
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02	3 241 Kč	1 608 Kč	2 731 Kč	0 Kč
+	OBCHODNÍ MARŽE (ř. 01-02)	03	-290 Kč	-1 608 Kč	-2 132 Kč	501 Kč
II.	Výkony (ř. 05+06+07)	04	22 609 Kč	21 640 Kč	18 470 Kč	35 759 Kč
1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	22 949 Kč	21 830 Kč	17 820 Kč	35 849 Kč
2	Změna stavu zásob vlastní výroby	06	-340 Kč	-190 Kč	650 Kč	-90 Kč
3	Aktivace	07				
B.	Výkonová spotřeba (ř. 09+10)	08	18 577 Kč	16 029 Kč	12 031 Kč	31 518 Kč
1	Spotřeba materiálu a energie	09	10 263 Kč	9 551 Kč	4 770 Kč	15 861 Kč
2	Služby	10	8 314 Kč	6 478 Kč	7 261 Kč	15 657 Kč
+	PŘIDANÁ HODNOTA (ř. 03+04-08)	11	3 742 Kč	4 003 Kč	4 307 Kč	4 742 Kč
C.	Osobní náklady	12	1 957 Kč	2 057 Kč	1 993 Kč	2 033 Kč
1	Mzdové náklady	13	1 423 Kč	1 438 Kč	1 429 Kč	1 524 Kč
2	Odměny členům orgánů spol. a družstva	14				
3	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	457 Kč	489 Kč	486 Kč	482 Kč
4	Sociální náklady	16	77 Kč	130 Kč	78 Kč	27 Kč
D.	Daně a poplatky	17	47 Kč	53 Kč	51 Kč	43 Kč
E.	Odpisy dl. nehmot. a hmotného majetku	18	979 Kč	1 247 Kč	1 008 Kč	1 007 Kč
III.	Tržby z prodeje dl. majetku a materiálu (ř. 20+21)	19	75 Kč	498 Kč	83 Kč	416 Kč
1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	75 Kč	498 Kč	83 Kč	416 Kč
2	Tržby z prodeje materiálu	21				
F.	Zůstatková cena prod. dl. Majetku a materiálu (ř. 23+24)	22	0 Kč	0 Kč	0 Kč	207 Kč
1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23				207 Kč
2	Prodaný materiál	24				
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25				
IV.	Ostatní provozní výnosy	26	196 Kč	13 Kč	20 Kč	284 Kč
H.	Ostatní provozní náklady	27	81 Kč	75 Kč	86 Kč	180 Kč
V.	Převod provozních výnosů	28				
I.	Převod provoz. nákladů	29				
*	PROVOZNÍ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř.11-12-17-18+19-22-25+26-27+(-28)-(-29))	30	949 Kč	1 082 Kč	1 272 Kč	1 972 Kč
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31				
J.	Prodané cenné papíry a podíly	32				
VII.	Výnosy z dl. finančního majetku (ř. 34 + 35 + 36)	33	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč

1	Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osob. a v úč. jednotkách pod podstatným vlivem	34				
2	Výnosy z ostatních dl. CP a podílů	35				
3	Výnosy z ostatního dl. finančního majetku	36				
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37				
K.	Náklady z finančního majetku	38				
IX.	Výnosy z přecenění CP a derivátů	39				
L.	Náklady z přecenění CP derivátů	40				
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve fin. Oblasti	41				
X.	Výnosové úroky	42	2 Kč			3 Kč
N.	Nákladové úroky	43	67 Kč	205 Kč	102 Kč	151 Kč
XI.	Ostatní finanční výnosy	44				
O.	Ostatní finanční náklady	45	266 Kč	352 Kč	302 Kč	261 Kč
XII.	Převod finančních výnosů	46				
P.	Převod finančních nákladů	47				
*	FINANČNÍ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř. 31-32+33+37-38+39-40-41+42-43+44-45-(-46)+(-47))	48	-331 Kč	-557 Kč	-404 Kč	-409 Kč
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 50 + 51)	49	136 Kč	113 Kč	172 Kč	180 Kč
1	splatná	50	136 Kč	113 Kč	172 Kč	180 Kč
2	odložená	51				
**	VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ZA BĚŽNOU ČINNOST (ř. 30 + 48 - 49)	52	482 Kč	412 Kč	696 Kč	1 383 Kč
XIII.	Mimořádné výnosy	53				
R.	Mimořádné náklady	54				
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti (ř. 56 + 57)	55	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
1	splatná	56				
2	odložená	57				
*	MIMOŘÁDNÝ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř. 53 - 54 - 55)	58	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
T.	Převod podílu na výsledku hosp. společníkům (+/-)	59				
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 52 + 58 - 59)	60	482 Kč	412 Kč	696 Kč	1 383 Kč
	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 30 + 48 + 53 - 54)	61	618 Kč	525 Kč	868 Kč	1 563 Kč

Příloha 3: Rozvaha společnosti Atyko, spol. s.r.o. za období 2013-2017 (Zdroj: Vlastní zpracování)

označ. a	AKTIVA b	řád. č.	2013	2014	2015	2016	2017
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	17 363 Kč	28 438 Kč	22 695 Kč	22 277 Kč	33 946 Kč
A.	POHLEDÁVKY ZA UPSANÝ ZÁKLADNÍ KAPITÁL	002					
B.	DLOUHODOBÝ MAJETEK (ř. 04 + 13 + 23)	003	12 029 Kč	14 599 Kč	15 388 Kč	17 211 Kč	18 577 Kč
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř.05 až 12)	004	0 Kč	0 Kč	210 Kč	420 Kč	210 Kč
1	Zřizovací výdaje	005					
2	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006					
3	Software	007			210 Kč	210 Kč	210 Kč
4	Ocenitelná práva	008				210 Kč	
5	Goodwill	009					
6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010					
7	Nedokončený dlouh. nehmotný majetek	011					
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012					
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř.14 až 22)	013	12 029 Kč	14 599 Kč	15 178 Kč	16 791 Kč	18 367 Kč
1	Pozemky	014	1 404 Kč	1 404 Kč	1 404 Kč	1 404 Kč	1 404 Kč
2	Stavby	015	4 490 Kč	7 413 Kč	7 413 Kč	8 326 Kč	8 326 Kč
3	Samostatné movité věci a soubory mov. věcí	016	5 444 Kč	5 782 Kč	6 361 Kč	7 061 Kč	8 637 Kč
4	Pěstitelské celky trvalých porostů	017					
5	Dospělá zvířata a jejich skupiny	018					
6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019					
7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020					
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021	691 Kč				
9	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022					
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
1	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024					
2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025					
3	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026					
4	Půjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba, podstatný vliv	027					
5	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028					
6	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	029					
7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030					
C.	OBĚŽNÁ AKTIVA (ř. 32 + 39 + 48 + 58)	031	5 325 Kč	13 824 Kč	7 307 Kč	5 066 Kč	15 369 Kč
C.I.	Zásoby (ř. 33 až 38)	032	955 Kč	800 Kč	890 Kč	0 Kč	6 700 Kč
1	Materiál	033					
2	Nedokončená výroba a polotovary	034	955 Kč	800 Kč	890 Kč		6 700 Kč
3	Výrobky	035					
4	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	036					
5	Zboží	037					
6	Poskytnuté zálohy na zásoby	038					
C.II.	Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)	039	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč

1	Pohledávky z obchodních vztahů	040					
2	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba	041					
3	Pohledávky - podstatný vliv	042					
4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043					
5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044					
6	Dohadné účty aktivní	045					
7	Jiné pohledávky	046					
8	Odložená daňová pohledávka	047					
C.III.	Krátkodobé pohledávky (ř. 49 až 57)	048	3 859 Kč	2 707 Kč	3 593 Kč	2 526 Kč	3 719 Kč
1	Pohledávky z obchodních vztahů	049	2 379 Kč	1 660 Kč	3 019 Kč		1 207 Kč
2	Pohledávky za ovládanými a řízenými osobami	050					
3	Pohledávky za úč. jednotkami pod podstatným vlivem	051					
4	Pohl. za společníky, členy družstva a za účas. sdružení	052				1 050 Kč	1 617 Kč
5	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053					
6	Stát - daňové pohledávky	054	145 Kč	911 Kč	469 Kč		591 Kč
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	1 335 Kč	136 Kč	105 Kč	213 Kč	211 Kč
8	Dohadné účty aktivní	056					93 Kč
9	Jiné pohledávky	057				1 263 Kč	
C.IV.	Krátkodobý finanční majetek (ř. 59 až 62)	058	511 Kč	10 317 Kč	2 824 Kč	2 540 Kč	4 950 Kč
1	Peníze	059	1 346 Kč	65 Kč	1 018 Kč	1 280 Kč	3 226 Kč
2	Účty v bankách	060	-835 Kč	10 252 Kč	1 806 Kč	1 260 Kč	1 724 Kč
3	Krátkodobý finanční majetek	061					
4	Požizovaný krátkodobý majetek - ceniny	062					
D.I.	Časové rozlišení (ř. 64 až 66)	063	9 Kč	15 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
1	Náklady příštích období	064	9 Kč	15 Kč			
2	Komplexní náklady příštích období	065					
3	Příjmy příštích období	066					

označ a	PASIVA b	řád c	2013	2014	2015	2016	2017
	PASIVA CELKEM (ř. 68 + 86 + 119)	067	11 925 Kč	21 769 Kč	15 287 Kč	16 485 Kč	24 926 Kč
A.	VLASTNÍ KAPITÁL (ř. 69 + 73 + 79 + 82 + 85)	068	5 667 Kč	6 843 Kč	5 010 Kč	8 106 Kč	6 740 Kč
A.I.	Základní kapitál (ř. 70 až 72)	069	100 Kč	100 Kč	100 Kč	100 Kč	100 Kč
1	Základní kapitál	070	100 Kč	100 Kč	100 Kč	100 Kč	100 Kč
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071					
3	Změny vlastního kapitálu	072					
A.II.	Kapitálové fondy (ř. 74 až 78)	073					
1	Emisní ážio	074					
2	Ostatní kapitálové fondy	075					
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076					
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	077					
5	Rozdíly z přeměn společností	078					
A.III.	Rezervní fondy a ostatní fondy ze zisku (ř. 80 + 81)	079	501 Kč	501 Kč	501 Kč	501 Kč	501 Kč
1	Zákonný rezervní fond	080	501 Kč	501 Kč	501 Kč	501 Kč	501 Kč
2	Statutární a ostatní fondy	081					
A.IV.	Hospodářský výsledek minulých let (ř. 83 + 84)	082	5 571 Kč	5 075 Kč	3 899 Kč	3 899 Kč	6 005 Kč
1	Nerozdělený zisk minulých let	083	5 571 Kč	5 075 Kč	3 899 Kč	3 899 Kč	6 005 Kč
2	Neuhrazená ztráta minulých let	084					
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-) ř.01 - (+ 69 + 73 + 78 + 81 + 85 + 118)	085	-496 Kč	1 167 Kč	510 Kč	3 606 Kč	134 Kč
B.	CIZÍ ZDROJE (ř. 87 + 92 + 103 + 115)	086	6 248 Kč	14 925 Kč	10 277 Kč	8 379 Kč	18 185 Kč
B.I.	Rezervy (ř. 88 až 91)	087		0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	088					
2	Rezerva na důchody a podobné závazky	089					
3	Rezerva na daň z příjmů	090					
4	Ostatní rezervy	091					
B.II.	Dlouhodobé závazky (ř. 93 až 102)	092				2 918 Kč	
1	Závazky z obchodních vztahů	093					
2	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	094					
3	Závazky - podstatný vliv	095					
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	096					
5	Dlouhodobé přijaté zálohy	097					
6	Vydané dluhopisy	098					
7	Dlouhodobé směnky k úhradě	099					
8	Dohadné účty pasívní	100					
9	Jiné závazky	101				2 918 Kč	

10	Odložený daňový závazek	102					
B.III.	Krátkodobé závazky (ř. 104 až 114)	103	2 852 Kč	11 710 Kč	7 077 Kč	5 462 Kč	8 702 Kč
1	Závazky z obchodních vztahů	104	1 838 Kč	3 577 Kč	839 Kč	534 Kč	724 Kč
2	Závazky k ovládaným a řízeným osobám	105					
3	Závazky k účetním jednotkám pod podstatným vlivem	106				2 918 Kč	
4	Závazky ke společ., člen. družstva a k účastníkům sdružení	107					
5	Závazky k zaměstnancům	108	87 Kč	92 Kč	125 Kč	133 Kč	149 Kč
6	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	109	51 Kč	52 Kč	72 Kč	79 Kč	89 Kč
7	Stát - daňové závazky a dotace	110	107 Kč	189 Kč	9 Kč	726 Kč	18 Kč
8	Krátkodobé přijaté zálohy	111	769 Kč	7 800 Kč	6 000 Kč	1 072 Kč	7 723 Kč
9	Vydané dluhopisy	112					
10	Dohadné účty pasivní	113			32 Kč		
11	Jiné závazky	114					
B.IV.	Bankovní úvěry a výpomoci (ř. 116 až 118)	115	3 396 Kč	3 215 Kč	3 200 Kč	5 680 Kč	9 834 Kč
1	Bankovní úvěry dlouhodobé	116	3 396 Kč	3 215 Kč	3 200 Kč	5 680 Kč	9 834 Kč
2	Krátkodobé bankovní úvěry	117					
3	Krátkodobé finanční výpomoci	118					
C.I.	Časové rozlišení (ř. 120 + 121)	119					
1	Výdaje příštích období	120					
2	Výnosy příštích období	121					

Příloha 4: Výkaz zisku a ztrát společnosti Atyko, spol. s.r.o. za období 2013-2017 (Zdroj: Vlastní zpracování)

označ a	TEXT b	řád č.	2013	2014	2015	2016	2017
I.	Tržby za prodej zboží	01	1 833 Kč	3 082 Kč	2 587 Kč	4 387 Kč	9 021 Kč
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02	1 537 Kč	868 Kč	837 Kč	523 Kč	1 380 Kč
+	OBCHODNÍ MARŽE (ř. 01-02)	03	296 Kč	2 214 Kč	1 750 Kč	3 864 Kč	7 641 Kč
II.	Výkony (ř. 05+06+07)	04	14 318 Kč	28 354 Kč	28 253 Kč	25 663 Kč	38 730 Kč
1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	13 923 Kč	28 509 Kč	28 163 Kč	25 588 Kč	45 430 Kč
2	Změna stavu zásob vlastní výroby	06	395 Kč	-155 Kč	90 Kč	75 Kč	-6 700 Kč
3	Aktivace	07					
B.	Výkonová spotřeba (ř. 09+10)	08	14 371 Kč	25 374 Kč	24 540 Kč	19 721 Kč	54 183 Kč
1	Spotřeba materiálu a energie	09	5 745 Kč	16 209 Kč	14 210 Kč	10 415 Kč	41 112 Kč
2	Služby	10	8 626 Kč	9 165 Kč	10 330 Kč	9 306 Kč	13 071 Kč
+	PŘIDANÁ HODNOTA (ř. 03+04-08)	11	243 Kč	5 194 Kč	5 463 Kč	9 806 Kč	5 588 Kč
C.	Osobní náklady	12	1 889 Kč	2 155 Kč	3 063 Kč	3 571 Kč	3 565 Kč
1	Mzdové náklady	13	1 428 Kč	1 556 Kč	2 312 Kč	2 072 Kč	2 063 Kč
2	Odměny členům orgánů spol. a družstva	14					
3	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	447 Kč	494 Kč	670 Kč	811 Kč	787 Kč
4	Sociální náklady	16	14 Kč	105 Kč	81 Kč	688 Kč	715 Kč
D.	Daně a poplatky	17	47 Kč	48 Kč	73 Kč	122 Kč	127 Kč
E.	Odpisy dl. nehmot. a hmotného majetku	18	1 080 Kč	1 087 Kč	1 208 Kč	1 351 Kč	1 715 Kč
III.	Tržby z prodeje dl. majetku a materiálu (ř. 20+21)	19	229 Kč	186 Kč	124 Kč	237 Kč	166 Kč
1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	229 Kč	186 Kč	124 Kč	236 Kč	166 Kč
2	Tržby z prodeje materiálu	21				1 Kč	
F.	Zůstatková cena prod. dl. Majetku a materiálu (ř. 23+24)	22	105 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23	105 Kč				
2	Prodaný materiál	24					
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25				379 Kč	
IV.	Ostatní provozní výnosy	26	11 Kč		4 Kč	984 Kč	
H.	Ostatní provozní náklady	27	452 Kč	171 Kč	263 Kč	4 664 Kč	464 Kč
V.	Převod provozních výnosů	28					
I.	Převod provoz. nákladů	29					
*	PROVOZNÍ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř.11-12-17-18+19-22-25+26-27+(-28)-(-29))	30	-3 090 Kč	1 919 Kč	984 Kč	940 Kč	-117 Kč
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31					
J.	Prodané cenné papíry a podíly	32					
VII.	Výnosy z dl. finančního majetku (ř. 34 + 35 + 36)	33	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč

1	Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osob. a v úč. jednotkách pod podstatným vlivem	34					
2	Výnosy z ostatních dl. CP a podílů	35					
3	Výnosy z ostatního dl. finančního majetku	36					
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37					
K.	Náklady z finančního majetku	38					
IX.	Výnosy z přecenění CP a derivátů	39					
L.	Náklady z přecenění CP derivátů	40					
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve fin. Oblasti	41					
X.	Výnosové úroky	42				7 Kč	5 Kč
N.	Nákladové úroky	43	101 Kč	55 Kč	55 Kč	2 941 Kč	248 Kč
XI.	Ostatní finanční výnosy	44				18 905 Kč	
O.	Ostatní finanční náklady	45	379 Kč	434 Kč	333 Kč	27 254 Kč	33 Kč
XII.	Převod finančních výnosů	46					
P.	Převod finančních nákladů	47					
*	FINANČNÍ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř.31-32+33+37-38+39-40-41+42-43+44-45-(-46)+(-47))	48	-480 Kč	-489 Kč	-388 Kč	-11 283 Kč	-276 Kč
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 50 + 51)	49	0 Kč	232 Kč	87 Kč	2 399 Kč	0 Kč
1	splatná	50		232 Kč	87 Kč	2 387 Kč	
2	odložená	51				12 Kč	
**	VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ZA BĚŽNOU ČINNOST (ř. 30 + 48 - 49)	52	-3 570 Kč	1 198 Kč	509 Kč	-12 742 Kč	-393 Kč
XIII.	Mimořádné výnosy	53				59 Kč	
R.	Mimořádné náklady	54				74 Kč	
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti (ř. 56 + 57)	55	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	50 Kč
1	splatná	56					50 Kč
2	odložená	57					
*	MIMOŘÁDNÝ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř. 53 - 54 - 55)	58	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-15 Kč	-50 Kč
T.	Převod podílu na výsledku hosp. společníkům (+/-)	59					
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 52 + 58 - 59)	60	-3 570 Kč	1 198 Kč	509 Kč	-12 757 Kč	-443 Kč
	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 30 + 48 + 53 - 54)	61	-3 570 Kč	1 430 Kč	596 Kč	-10 358 Kč	-393 Kč